四庫提要著録叢書

《四庫提要著録叢書》編纂委員會編纂

國家古籍整理出版重點項目

北京出版社

四庫提要著録叢書

《四庫提要著録叢書》編纂委員會編纂

國家古籍整理出版重點項目

北京出版社

子部第六四冊目次

農政全書六十卷 （明）徐光啟撰 明崇禎平露堂刻本 ○○一

農政全書六十卷

（明）徐光啟撰

明崇禎平露堂刻本

農政全書六十卷（兵部侍郎紀昀家藏本）

明徐光啟撰。光啟有詩經六帖，已著錄。是編總括農家諸書，裒爲一集。凡農本三卷，皆經史百家有關民事之言，而終以明代重農之典。次田制二卷，一爲井田，一爲歷代之制。次農事六卷，自營制開墾以及授時占候，無不具載。次水利九卷，備錄南北形勢，兼及灌溉器用諸圖譜。後六卷則爲泰西水法。考明史光啟本傳，光啟從西洋人利瑪竇學天文、歷算、火器，盡其術。崇禎元年，又與西洋人龍華民、鄧玉函、羅雅谷等同修新法歷書，故能得其一切捷巧之術，筆之書也。次爲農器四卷，皆詳繪圖譜，與王禎之書相出入。次爲樹藝六卷，分穀、瓜、蔬、果四子目。次爲蠶桑四卷，又蠶桑廣類二卷，廣類者，木棉、麻、苧之屬也。次爲種植四卷，皆樹木之法。次爲牧養一卷，兼及養魚、養蜂諸細事。次爲製造一卷，皆常需之食品。次爲荒政十八卷，前三卷爲備荒，中十四卷爲救荒本草，末一卷爲野菜譜，亦類附焉。其書本末咸該，常變有備，蓋合時令、農圃、水利、荒政數大端，條而貫之，匯歸於一。雖採自諸書，而較諸書各舉一偏者，特爲完備。明史稱光啟編修兵機、屯田、鹽筴、水利諸書。又稱其負經濟才，有志用世。於此書亦略見一斑矣。

雲間徐文定公纂輯

農政全書

平露堂藏板

序

平天下章言人言土言農也生衆四句其孔夫子之農書乎得乎丘民而爲天子丘民農也不違農時章易其田疇章其孟夫子之農書乎周禮及漢唐宋諸儒所著論頗簡不一其兩

夫子農書之疏解乎農者
王業之根本也爲
天子之命吏而農書未之讀
惡在其爲愛養元元也卽

所爲讀大學讀孟子者安
在也亦知今之農視昔有
間乎
國初人民稀少又無處不屯

所以穀値恒平上下饒樂
今生齒且百倍矣地日以
蕪夫日以遊而亦止仰食
於農金賤穀貴舉火之家

日兼三日之用閭左安得
不貧度支安得不匱而且
今日議生生則取之農耳
明日議節節究亦取之農

耳加榷稅加捐助究亦加之農耳豳風陳詩使人主知稼穡艱難而詎知今日之農更有此不可計數之艱難也哉以天下之大時事之棘一農夫支撐之忍弗與之究心農書也間從臥子先生處得徐文定公

所輯數十卷自夫溝封景候器物皆可伸指知寸舒掌知尺既悉其事復列其圖農之爲道凡既備矣蠶桑以勤女紅六畜以供祭祀羞耆老皆農之所有事也故次之水毁木饑火旱天行何常故常平社倉之

制蹲鴟蒲蛤之屬以備荒
政終焉公昔嘗小試之三
輔現有成績倣而準之庶
幾天下無石田穰凶無歉

食斯亦上下兩利之道也
巳是以大中丞張公保釐
南土適見此書大加會賞
亟命梓之所以率羣吏以

惠黔首奉承
天子德意至渥也予不佞
亦得遵弘訓而觀成事焉
嗟乎治亂無象農之獲安

於農與否是卽其象彼罹
兵罹寇者以死亾轉徙失
先疇而不獲安幸而免此
又以勦餉練餉急罹兵罹

寇者之患而岌岌乎不獲安愛養元元者其務所以安之哉

松江府知府襄西方岳貢題於雲間公署

農政全書總目

卷之一

農本

經史典故　諸家雜論上

卷之二

農本

諸家雜論下

卷之三

農本

國朝重農考

卷之四

田制

井田考

卷之五

田制

田制篇

卷之六

農事

營治上

卷之七

農事

營治下

卷之八

農事

開墾上

卷之九

農事

開墾下

卷之十

農事

授時 總論 春 夏 秋 冬

卷之十一

農事

占候

正月 二月 三月 四月 五月
六月 七月 八月 九月 十月
十一月 十二月 日 月 星
風 雨 雲 霧 霞
虹 雷 電 氷 霜
雪 山 地 水 草
花 木 [illegible] 飛禽 走獸
龍 魚 群蟲

卷之十二

水利

總論 西北水利

卷之十三

水利

東南水利上

卷之十四

水利

東南水利中

卷之十五

水利

東南水利下

卷之十六

水利

水利策 浙江 廣南 水利疏

卷之十七

灌溉圖譜

卷之十八
水利
利用圖譜

卷之十九
水利
太西水法上

卷之二十
水利
太西水法下

卷之二十一
農器
圖譜一

卷之二十二
農器
圖譜二

卷之二十三
農器

圖譜三

卷之二十四
農器
圖譜四

卷之二十五
樹藝
穀部上
穀名攷　黍　稷　稻
粱　粱秫　蜀秫　稗附

卷之二十六
樹藝
穀部下
大豆　小豆　菉豆　宗豆　蠶豆
豌豆　豇豆　藊豆　刀豆　黎豆
麥　蕎麥　胡麻

卷之二十七
樹藝
蓏部
種瓜法　黃瓜　王瓜　絲瓜　西瓜
茄子　瓠　芋　香芋　蓮
菱　芡　烏芋　慈姑　蒜
山藥　甘藷　蘿蔔　胡蘿蔔

卷之二十八
樹藝
蔬部
葵　蜀葵　龍葵　落葵　蔓菁
烏菘　夏菘　莧　蔥　韭

蒜　薺　芥　茄　芸薹
菠菜　莧　茼蒿　蒔蘿　芹
莙薘　苜蓿　紫蘇　蓼　蘭香
蘘荷　菌

卷之二十九
樹藝
果部上　棗　桃　李　梅　杏
梨　栗　榛　柰　林檎
柿　椑柿　君遷子　安石榴

卷之三十
樹藝
果部下　荔枝　龍眼　橄欖　葡萄　銀杏
野葡萄　橘　枇杷　柑　柚
佛手柑　金橘　金豆　櫻桃
木瓜　榿子　榠樝　榲桲
山樝　甘蔗

卷之三十一
蠶桑
總論　養蠶法

卷之三十二
蠶桑
栽桑法

卷之三十三
蠶桑
蠶事圖譜

卷之三十四
蠶桑
桑事圖譜　織紝圖譜

卷之三十五
蠶桑廣類
木棉

卷之三十六
蠶桑廣類
麻　苧麻　葛附　大麻　苘麻

卷之三十七
種植
總論

卷之三十八
種植
木部　榆　梓　松　杉　柳
柞　楸　桐　椒　榖
槐　楊柳　白楊　女貞　冬青
[illegible]　楮　[illegible]　漆　皂莢

農樹杉漆 茶梨 ……
柳 ○ 梔子 楮

卷之三十九
種植
雜種上 竹 茶 菊

卷之四十
種植
雜種下 紅花 藍 紫草 枸杞 茱萸
決明 黃精 百合 薏苡 芭蕉
萱 芥藍 蓴 葦 蒲
蓆草 燈草

卷之四十一
牧養
六畜 雜附 ○ 馬 驢 牛 羊 豬 狗
猫 鵞 鴨 雞 魚 蜜蜂

卷之四十二
制造
食物 雜附

卷之四十三
荒政
備荒總論 備荒考上

卷之四十四

荒政
備荒考中

卷之四十五
荒政
備荒考下

卷之四十六
荒政
救荒本草一 草部 ○ 葉可食三十四種

卷之四十七
荒政
救荒本草二 草部 ○ 葉可食三十二種

卷之四十八
荒政
救荒本草三 草部 ○ 葉可食三十一種

卷之四十九
荒政
救荒本草四 草部 ○ 葉可食一十六種

卷之五十

荒政
救荒本草五 草部○葉可食一十六種
卷之五十一
荒政
救荒本草六 草部○根可食二十四種
卷之五十二
荒政
救荒本草七 草部○實可食二十種 葉及實皆可食十二種
卷之五十三
荒政
救荒本草八 草部○根葉可食二十三種 根可食二種 筍及實皆可食二種

卷之五十四
荒政
救荒本草九 木部○葉可食四十一種
卷之五十五
荒政
救荒本草十 木部○實可食二十種
卷之五十六
荒政
救荒本草十一 木部○葉及實皆可食八種 花可食五種 花葉皆可食一種 槐樹芽 花葉實皆可食二種 芽皮及實皆可食二種 筍可食一種
卷之五十七
荒政
救荒本草十二 米穀部○實可食二十種
卷之五十八
荒政
救荒本草十三 果部○實可食十四種 葉及實皆可食五種 根可食二種 根及實皆可食三十七種 菜部○葉可食十四種

卷之五十九
荒政
救荒本草十四 菜部○葉可食十九種 根可食二種 根葉皆可食四種 葉及實皆可食五種 根及實皆可食一種
卷之六十
荒政
野菜譜六十種

目次

農政全書卷之一

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農本

經史典故

神農氏曰炎帝。以火名官。斲木爲耜。揉木爲耒。耒耨之用。以教萬人。始教耕。故號神農氏。白虎通云。古之人民皆食禽獸肉。至於神農。用天之時。分地之利。制耒耜。教民農作。神而化之。使民宜之。故謂之神農。典語云。神農嘗草別穀。烝民粒食。後世至今賴之。農丈人一星。在斗西南。老農主稼穡也。其占與糠䊮同。與箕宿邊杵星相近。蓋人事作乎下。天象應乎上。農星其殆始於此也。后稷名曰棄。棄爲兒時。如巨人之志。其遊戲好種植麻麥。及爲成人。遂好耕農。相地之宜。宜穀者稼穡之。民皆法之。帝堯聞之。舉爲農師。帝舜曰。棄。黎民阻饑。汝后稷播時百穀。詩曰。思文后稷。克配彼天。立我烝民。莫匪爾極。帝命率育。奄有下國。俾

民稼穡。豳風七月之詩。陳王業之艱難。蓋周家以農事開國。實祖於后稷。所謂配天社而祭者。皆後世仰其功德。尊之之禮。實萬世不廢之典也。

嘗聞古之耕者用耒耜。以二耜爲耦而耕。皆人力也。至春秋之間。始有牛耕用犂。山海經曰。后稷之孫叔均始作牛耕。是也。嘗考之牛之有星。在二十八宿丑位。其來著矣。謂牛生於丑。宜以是月至祭牛宿。及令各加蒭豆養牛。以備春耕。

漢食貨志。后稷始甽田。以二耜爲耦。

藝文志。農九家百四十一篇。農家者流。蓋出農稷之官。播百穀。勸耕桑。以足衣食。

書洪範八政。一曰食。二曰貨。（玄扈先生曰。生之者衆。食之者寡。此言食也。爲之者疾。用之者舒。此言貨也。）

周公曰。嗚呼。君子所其無逸。先知稼穡之艱難。乃逸。則知小人之依。

禮王制。國無九年之蓄曰不足。無六年之蓄曰急。無三年之蓄曰國非其國也。三年耕必有一年之食。九年耕必有三年之食。以三十年之通。雖有凶旱水溢。

民無菜色。
孝經庶人章、用天之道。春則耕種、夏則芸苗、秋則獲刈、冬則入廩。分地之
利。分別五土之高下、隨所宜而播種之。謹身節用。身恭謹則遠恥辱、用節省則免饑寒。以
養父母。此庶人之孝也。
周制種穀必雜五種、以備災害。種即五穀、謂黍稷麻麥豆也。還廬
樹桑。菜茹有畦。瓜瓠果蓏殖於疆埸。雞豚狗彘毋失
其時。女脩蠶織、則五十可以衣帛。七十可以食肉。入
者必持薪樵。輕重相分。班白不提挈。冬民既入。婦人
同巷相從夜績。女工一月得四十五日。服虔曰、一月之中、又得夜

半、爲十五日。凡四十五日。必相從者、所以省費燎火、同巧拙而合
習俗也。
管子民無所游食。必農民事農則田墾。田墾則粟多。
粟多則國富。玄扈先生曰、有所游食、必不農。今則足也。
管仲相齊、與俗同好惡。其稱曰、倉廩實而知禮節、衣
食足而知榮辱。
莊子長梧封人曰、昔予爲禾稼而鹵莽種之。其實亦
鹵莽而報予。芸而滅裂之。其實亦滅裂而報予。來年
深其耕而熟耰之。其禾蘩以滋。予終年厭飧。

李悝爲魏文侯作盡地力之教、以爲地方百里、提封
九萬頃、除山澤邑居參分去一、爲田六百萬畮、治田
勤謹、則畮益三升。臣瓚曰、當言三斗。謂治田勤則畮加三斗也。不勤則損
亦如之。地方百里之增減、輒爲粟百八十萬石矣。又
曰、糴甚貴傷民、甚賤傷農。民傷則離散、農傷則國貧。
故甚貴與甚賤、其傷一也。
氾勝之書、湯有旱災、伊尹作爲區田、教民糞種、負水
澆稼。氾扶嚴反、水名、又姓、出燉煌濟北二望。本姓凡氏、避地於氾水、因改焉。
史記太史公曰、居之一歲、種之以穀。十歲、樹之以木。

百歲、來之以德。德者人物之謂也。今有無秩祿之奉、
爵邑之入、而樂與之比者、命曰素封。故曰陸地牧馬
二百蹄、漢書音義曰、五十疋。牛蹄角千、漢書音義曰、百六十七頭也。馬貴而牛賤、以比
爲率。千足羊、澤中千足彘、韋昭曰、二百五十頭。水居千石魚陂、徐廣
曰、以斤爲計也。山居千章之材、安邑千樹棗、燕秦千樹栗、
蜀漢江陵千樹橘、淮北常山已南河濟之閒千樹萩、
陳夏千畝漆、齊魯千畝桑麻、渭川千畝竹、及名國萬
家之城、帶郭千畝畝鍾之田、徐廣曰、六斛四斗也。若千畝卮茜、
徐廣曰、卮音支、鮮支也。茜音倩、一名紅藍、其花染繒赤黃也。千畦薑韭、徐廣曰、千畦二十五

畝駢家弃昭日時猶權也此其人皆與千戶侯等。

漢文帝時，賈誼說上曰：漢之為漢，幾四十年矣。公私之積，猶可哀痛。即不幸有方二三千里之旱，國胡以相恤？卒然邊境有急，數十百萬之衆，國胡以餽之？夫積貯者，天下之大命也。苟粟多而財有餘，何為而不成？以攻則取，以守則固，以戰則勝，懷敵附遠，何招而不至？今敺民而歸之農，使天下各食其力，末技游食之人，轉而緣南畝，則蓄積足而人樂其所矣。

張堪拜漁陽太守，開稻田八千餘頃，勸民耕種，以致殷富。百姓歌曰：桑無附枝，麥穗兩岐，張君為政，樂不可支。

王符曰：一夫不耕，天下受其飢；一婦不織，天下受其寒。今舉俗舍本農，趨商賈。是則一夫耕，百人食之；一婦桑，百人衣之。以一奉百，孰能供之？

劉陶曰：民可百年無貨，不可一朝有饑，故食為至急也。

仇覽為蒲亭長，勸人生業，為制科令，至於果菜為限，雞豚有數。農事既畢，乃令子弟羣居就學。其剽輕游恣者，皆役以田桑，嚴設科罰，躬助喪事，振恤窮寡。期年稱大化。

唐張全義為河南尹。經黃巢之亂，繼以秦宗權、孫儒殘暴，居民不滿百戶，四境俱無耕者。全義招懷流散，勸之樹藝。數年之後，都城坊曲漸復舊制，諸縣戶口率皆歸復。桑麻蔚然，野無曠土。全義出見田疇美者，輒下馬與僚佐共觀之，召田主勞以酒食。有蠶麥善收者，或親至其家，悉呼出老幼，賜以茶綵衣物。民間言：張公不喜聲伎，見之未嘗笑；獨見佳麥良繭則笑耳。有田荒穢者，則集衆杖之。或訴以乏人牛，乃召其鄰里責之曰：彼誠乏人牛，何不助之？衆皆謝，乃釋之。由是鄰里有無相助，故比戶皆有蓄積，凶年不饑，遂成富庶焉。

李襲譽嘗謂子孫曰：吾負京有田十頃，能耕之，足以食；河內千樹桑，事之可以衣。能勤此，無資於人矣。

諸家雜論上

管子曰：夫管仲之匡天下也，其施七尺，瀆田悉徙，五種無不宜。其立後而手實，其本宜蔬萮與杜松，其草

宜楚棘、見是土也命之曰五施、五七三十五尺而至於泉。呼音中角、 赤壚歷彊肥、五種無不宜、其麻白、其布黃、其草宜白茅與雚、其木宜赤棠、見是土也命之曰四施、四七二十八尺而至於泉、呼音中商、其水白而甘、其民壽、 黃堂無宜也、唯宜黍秫也、宜縣澤行廧（司廧）落、地潤數毀、難以立邑置廧、其草宜黍秫與茅、其木宜櫄擾桑、見是土也命之曰三施、三七二十一尺而至於泉、呼音中宮、其泉黃而糗、流徙、 斥埴宜大菽與麥、其草宜萯雚、其木宜杞、見是土也命之

曰再施、二七十四尺而至於泉、呼音中羽、其泉鹹水流徙、 黑埴宜稻麥、其草宜苹蓨、其木宜白棠、見是土也命之曰一施、七尺而至於泉、呼音中徵、其水黑而苦、凡聽徵、如負豬豕覺而駭、凡聽羽、如鳴馬在野。（一作鳴烏在樹）凡聽宮。如牛鳴窌中、凡聽商、如離羣羊、凡聽角。如雉登木以鳴。音疾以清。凡將起五音、凡首先主一而三之、四開以合九九、以是生黃鍾小素之首、以成宮、三分而益之以一、為百有八、為徵、不無有三分而去其乘、適足、以是生商、有分而復於其所、以是成

羽、有三分而去其乘、適足、以是生角、 墳延者六施、六七四十二尺而至於泉。陝之芳七施、七七四十九尺而至於泉、祀陝八施、八七五十六尺而至於泉、杜陵九施、七九六十三尺而至於泉。延陵十施、七十尺而至於泉、環陵十一施、七十七尺而至於泉。蔓山十二施、八十四尺而至於泉。付山十三施、九十一尺而至於泉。付山白徒十四施、九十八尺而至於泉、中陵十五施、百五尺而至於泉。青山十六施、百一十二尺而至於泉、青龍之所居、庚泥不可得泉、赤壤勞山十

七施、百一十九尺而至於泉、其下青商、不可得泉、陛山白壤十八施、百二十六尺而至於泉、其下駢石、不可得泉、徙山十九施、百三十三尺而至於泉、其下有灰壤、不可得泉、高陵土山二十施、百四十尺而至於泉、 山之上、命之曰縣泉、其地不乾、其草如茅與走、其木乃構、鑿之二尺乃至於泉。山之上、命曰復呂、其草魚腸與蕕、其木乃柳、鑿之三尺而至於泉、山之上、命曰泉英、其草蘄白昌、其木乃楊、鑿之五尺而至於泉。山之材、其草兢與薔、其木乃格、鑿之二七十四尺

而至於泉山之側其草葍與蔞其木乃品榆檿之三七二十一尺而至於泉。凡草土之道各有穀造或高或下各有草木葉下於鬱鬱下於莧莧下於蒲蒲下於葦葦下於雚雚下於蔞蔞下於荓荓下於蕭蕭下於薜薜下於萑萑下於茅凡彼草物有十二衰各有所歸

九州之土爲九十物每州有常而物有次羣土之長是爲五粟五粟之物或赤或青或黑或黄或白五粟五章五粟之狀淖而不肕剛而不觳不濘車輪不汙手足其種大重細重白莖白秀無不宜

也五粟之土若在陵在山在𡸟在衍其陰其陽盡宜桐柞莫不秀長其榆其柳其檿其桑其柘其櫟其槐其楊羣木蕃滋數大條直以長其澤則多魚牧則宜牛羊其地其樊俱宜竹箭藻龜楢檀五臭生之薜荔白芷蘪蕪椒連五臭所校寡疾難老士女皆好其民工巧其泉黄白其人夷姤五粟之土乾而不格湛而不澤無高下葆澤以處是謂粟土粟土之次曰五沃五沃之物或赤或青或黄或白或黑五沃之物各有異則五沃之狀剽怸橐土蟲易全處怸剽不白下乃以澤其種大苗細苗䅔莖黑秀箭長五沃之土若在丘在山在陵在岡若在陬陵之陽其左其右宜彼群木桐柞扶櫄及彼白梓其梅其杏其桃其李其秀生莖起其棘其棠其槐其楊其榆其桑其杞其枋羣木數大條直以長其陰則生又之楂梨其陽則安樹之五麻若高若下不擇疇所其麻大者如箭如葦大長以美其細者如雚如蒸欲有與名大者不類小者則治檎而藏之若衆練絲五臭疇生蓮與蘪蕪藁本白芷其澤則多魚牧則宜牛羊其泉白青其人堅勁寡

有疥騷終無痟酲五沃之土乾而不斥湛而不澤無高下葆澤以處是謂沃土沃土之次曰五位。五位之物五色雜色各有異章五位之扶不墝不灰青怸以落及其種大葦無細葦無䅔莖白秀五位之土若在岡在陵在𡸟在衍在丘在山皆宜竹箭求黽楢檀其山之淺有蘢與斥羣木安逐條長數大其桑其松其杞其茸種木胥容榆桃柳楝羣藥安生姜與桔梗小辛大蒙其山之梟多桔符榆其山之末有箭與苑其山之傍有彼黄䖟及彼白昌山藜葦芷羣藥安聚以

圖民殃其林其漉其槐其楝其柞其穀羣木安逐鳥
獸安施既有麋鹿又且多鹿其泉青黑其人輕直省
事少食無高下葆澤以處是謂位土位土之次曰五
隱五隱之狀黑土黑落青怵以肥芬然若灰其種櫑
葛稱莖黃秀恚目其葉若苑以蓄殖果木不若三土
以十分之二是謂蔭土蔭土之次曰五壤五壤之狀
芬然若澤若屯土其種大水腸細水腸稱莖黃秀以
慈忍水旱無不宜也蓄殖果木不若三土以十分之
二是謂壤土壤土之次曰五浮五浮之狀捍然如米

以葆澤不離不坼其種忍蔭忍葉如雚葉以長狐茸
黃莖黑莖黑秀其粟大無不宜也蓄殖果木不如三
土以十分之二凡上土三十物種十二物　中土曰
五态五态之狀廩焉如壏潤濕以處其種大稷細稷
稱莖黃秀以慈忍水旱細粟如麻蓄殖果木不若三
土以十分之三态土之次曰五纑五纑之狀強力剛
堅其種大邯鄲細邯鄲莖葉如扶檀其粟大蓄殖果
木不若三土以十分之三纑土之次曰五壏五壏之
狀芬焉若糠以肥其種大荔細荔青莖黃秀蓄殖果

木不若三土以十分之三壏土之次曰五剽五剽之
狀華然如芬以脹其種大秬細秬黑莖青秀蓄殖果
木不若三土以十分之四剽土之次曰五沙五沙之
狀粟焉如屑塵厲其種大萯細萯白莖青秀以蔓蓄
殖果木不若三土以十分之四沙土之次曰五塥五
塥之狀累然如僕累不忍水旱其種大櫻杞細櫻杞
黑莖黑秀蓄殖果木不若三土以十分之四凡中土
二十物種十二物　下土曰五猶五猶之狀如糞其
種大華細華白莖黑秀蓄殖果木不如三土以十分

之五猶土之次曰五弘五弘之狀如鼠肝其種青粱
黑莖黑秀蓄殖果木不如三土以十分之五弘土之
次曰五殖五殖之狀甚澤以疏離坼以臞塉其種鴈
膳黑實朱跗黃實蓄殖果木不如三土以十分之六
五殖之次曰五觳五觳之狀婁婁然不忍水旱其種
大菽細菽多白實蓄殖果木不如三土以十分之六
觳土之次曰五鳧五鳧之狀堅而不骼其種陵稻黑
鵝馬夫蓄殖果木不如三土以十分之七鳧土之次
曰五桀五桀之狀甚鹹以苦其物為下其種白稻長

狹者蘊果木不如三土以十分之七凡下土三十物其種十二物凡土物九十其種三十六

對與市爭民金與粟爭貴又曰狄諸侯畝鍾之國也也故粟十鍾而錙金程諸侯山東之國也故粟五釜而錙金商子曰金生而粟死粟死而金生金一兩生於境內粟十二石死於境外粟十二石生於境內金一兩死於境外好生金於境內則金粟兩死倉府兩虛國弱好生粟於境內則金粟兩生倉府兩盈國強

呂覽曰玄扈先生曰古農家之書甚多今罕傳呂覽諸篇概有所本亦可觀見一二矣

凡農之道厚之為寶斬木不時不折必穗稼就而不稷必遇天菑夫稼為之者人也生之者地也養之者天也是以人稼之容足耨之容耰據之容手此之謂耕道是以得時之禾長稠而穗大本而莖殺疏機而穗人其粟圓而薄糠其米多沃而食之彊如此者不風先時者莖葉帶芒以短衡穗鉅而芳奪秮米而不香後時者莖葉帶芒而末衡穗閱而青零多粃而不滿得時之黍芒莖而徼下穗芒以長摶米而薄糠舂之易而食之不噮而香如此者不飴先時者大本而華莖殺而不遂葉藁短穗後時者小莖而麻長短穗而厚糠小米鉗而不香得時之稻大本而莖葆長稠疏機穗如馬尾大粒無芒摶米而薄糠舂之易而食之香如此者不益先時者大本而莖葉格對短稠短穗多粃厚糠薄米多芒後時者纖莖而不滋厚糠多粃庭辟米不得恃定熟卬天而死得時之麻必芒以長疏節而色陽小本而莖堅厚枲以均後熟多榮日夜分復生如此者不蝗得時之菽長莖而短足其莢二七以為族多枝數節競葉蕃實大菽則圓小菽則摶

以芳稱之重食之息以香如此者不蟲先時者必長以蔓浮葉疏節小莢不實後時者短莖疏節本虛不實得時之麥稠長而莖黑二七以為行而服薄稃而赤色稱之重食之致香以息使人肌澤且有力如此者不蚼蛆先時者暑雨未至胕動蚼蛆而多疾其次羊以節後時者弱苗而穗蒼狼薄色而美芒是故得時之稼興失時之稼約莖相若稱之得時者重粟之多量粟相若而舂之得時者多米量米相若而食之得時者忍饑是故得時之稼其臭香其味甘其氣章

百日食之耳目聰明心意叡智四衛變彊殃氣不入
身無苛殃黃帝曰四時之不正也正五穀而已矣審時
篇
后稷曰子能以窐為突乎子能藏其惡而揖之以陰
乎子能使吾土靖而甽浴土乎子能使保溼安地而
處乎子能使雚夷毋淫乎子能使子之野盡為冷風
乎子能使藁數節而莖堅乎子能使穗大而堅均乎
子能使粟圜而薄糠乎子能使米多沃而食之彊乎
無之若何凡耕之大方力者欲柔柔者欲力息者欲

勞勞者欲息棘者欲肥肥者欲棘急者欲緩緩者欲
急溼者欲燥燥者欲溼上田棄畝下田棄甽五耕五
耨必審以盡其深殖之度陰土必得大草不生又無
螟蜮今茲美禾來茲美麥是以六尺之耜所以成畝
也其博八寸所以成甽也耨柄尺此其度也其耨六
寸所以間稼也地可使肥又可使棘人肥必以澤使
苗堅而地隙人耨必以旱使地肥而土緩草端大月
冬至後五旬七日菖始生菖者百草之先生者也於
是始耕孟夏之昔殺三葉而穫大麥日至苦菜死而

資生而樹麻與菽此告民地寶盡死凡草生藏日中
出豨首生而麥無葉而從事於蓄藏此告民究也五
時見生而樹生見死而穫死天下時地生財不與民
謀有年瘞土無年瘞土無失民時無使之治下知貧
富利器皆時至而作渴時而止是以老弱之力可盡
起其用日半其功可使倍不知事者時未至而逆之
時既往而慕之當時而薄之使其民而郄之民既郄
乃以良時慕此從事之下也操事則苦不知高下民
乃逾處種稑禾不為稑種重禾不為重是以粟少而

失功任地篇
凡耕之道必始於壚為其寡澤而後枯必厚其靹為
其唯厚而及餲者莖之堅者耕之澤其靹而後之上
田則被其處下田則盡其汙無與三盜任地夫四序
參發大甽小畝為青魚胠苗若直獵地竊之也既種
而無行耕而不長則苗相竊也弗除則蕪除之則虛
則草竊之也故去此三盜者而後粟可多也所謂今
之耕也營而無獲者其蚤者先時晚者不及時寒暑
不節稼乃多菑實其為畮也高而危則澤奪陂則埒

見風則僵高培則拔寒則彫熱則脩一時而五六死故不能為來不俱生而俱死虛稼先死衆盜乃竊望之似有餘就之則虛農夫知其田之易也不知其稼之疏而不適也知其田之際也不知其稼居地之虛也不除則蕪除之則虛此稼之傷也故畮欲廣以平甽欲小以深下得陰上得陽然後咸生稼欲生於塵而殖於堅者慎其種勿使數亦無使疏於其施土無使不足亦無使有餘熟有耰也必務其培其耰也植植者其生也必先其施土也均均者其生也必堅是

以畮廣以平則不喪本莖生於地者五分之以地莖生有行故遬長弱不相害故遬大衡行必得縱行必術正其行通其風夬心中央帥為泠風苗其弱也欲孤長也欲相與居其熟也欲相扶是故三以為族乃多粟凡禾之患不俱生而俱死是以先生者美米後生者為粃是故其耨也長其兄而去其弟樹肥無使扶疏樹墝不欲專生而族居肥而扶疏則多粃墝而專居則多死不知稼者其耨也去其兄而養其弟不收其粟而收其粃上下安則禾多死厚土則孽不通薄土則蕃轓而不發壚埴冥色剛土柔種免耕殺使農事得 辯土篇

亢倉子曰人捨本事末則不一令不一令則不可守不可戰人捨本事末則其產約其產約則輕流徙輕流徙則國家時有災患皆生遠志無復居心人忘本而事末則好智好智則多詐多詐則巧法令巧法令則以是為非以非為是古先聖王之所以理人者先務農業農業非徒為地利也貴其志也人農則樸樸則易用易用則邊境安邊境安則主位尊人農則重

重則少私義少私義則公法立力博深農則其產復其產復則重流散重流散則死其處無二慮是天下為一心矣天下一心軒轅几遽之理不是過也古先聖王之所以茂耕織者以為本教也是故天子躬率諸侯耕籍田大夫士第有功級勸人尊地產也后妃率嬪御蠶於郊桑公田勸人力婦教也男子不織而衣婦人不耕而食男女貿功資相為業此聖王之制也故敬時愛日埒實課功非老不休非疾不息一人勤之十人食之當時之務不興土功不料師旅男不

出御女不外嫁以妨農也黄帝曰四時之不可正正
五穀而已耳夫稼爲之者人也生之者天也養之者
地也是以稼之容足耨之容耰耘之容手是謂耕道
農攻食工攻器賈攻貨時事不龔敘之以土功是謂
大凶凡稼蚤者先時暮者不及時寒暑不節稼乃生
災冬至巳後五旬有七日而菖生於是乎始耕事農
之道見生而藝生見死而穫死天發時地產財不與
人期有年祀土無年祀土無失人時逆時而作遇時
而止老弱之力可使盡起不知時者未至而逆之旣

往而慕之當其時而薄之此從事之下也夫耨必以
旦使地肥而土緩稼欲産於塵土而殖於地堅者慎
其種勿使數亦無使疏於其施土無使不足亦無使
有餘畎欲深以端畝欲沃以平下得陰上得陽然後
咸生立苗有行故速長強弱不相害故速大正其行
通其中疏爲冷風則有收而多功率稼望之有餘就
之則疏是地之竊也不除則蕪除之則虚是事之傷
也苗其弱也欲孤其長也欲相與居其熟也欲相與
扶三以爲族稼乃多穀凡苗之患不俱生而俱死是
以先生者美米後生者爲秕是故其耨也長其兄而
去其弟樹肥無使扶疏樹墝不欲專生而獨居肥而
扶疏則多秕墝而專居則多死不知耨者去其兄而
養其弟不收其粟而收其秕上下不安則稼多死得
時之禾長稠而大穗圜粟而薄糠米飴而香舂之易
而食之強失時之禾深芒而小莖穗銳多秕而青蕾
得時之黍穗不芒以長團米而寡糠失時之黍大本
華莖葉膏短穗得時之稻莖葆長稠穗如馬尾失時
之稻纖莖而不滋厚糠而菌死得時之麻疏節而色

陽堅枲而小本失時之麻蕃柯短莖岸節而葉蟲得
時之菽長莖而短足其莢二七以爲族多枝數節競
葉繁實稱之重食之息失時之菽必長以蔓浮葉虚
本疏節而小莢得時之麥長稠而頸放二七以爲行
薄翼而蘚色食之使人肥且有力失時之麥胕腫多
病弱苗而翠穗是故得時之稼豐失時之稼約庶穀
盡宜從而食之使人四衛變強耳目聰明凶氣不入
身無苛殃善乎孔子之言冬飽則身溫夏飽則身凉
夫溫凉時適則人無疾疢人無病疢是疫癘不行凝

穡不行，歲得遂其天年，故曰：穀者人之天，是以興王務農。王不務農，是棄人也。王而棄人，將何國哉。（嚴子[illegible]）

戲埔論曰（玄扈先生曰小刑無逆討[illegible]顧夫子學稼之意亦暫一歩欲著農之意耳）樊遲學稼學圃，夫子固以須無志於大而鄙之。然夫子所謂不如老農圃，則是真實之辭。古者人各有一業，一事一物，皆有傳授。問樂必須夔，問刑必須皋，農事非后稷不可。禾麻菽麥、秬秠穈芑，各有土地之宜；方苞種褎，發秀穎栗，各有前後之序。本末源流，特槩見於生民七月。周禮欲職事曰稼穡樹蓺，及任農以

耕事，任圃以樹事，是各有職。老農老圃，蓋習聞其故家遺俗，窮耕植之理者也。此許行所以學農家。今以所傳齊民要術，亦可想農圃之梗槩。管子地員一篇，載土地所宜，比禹貢尤詳悉。亢倉子說農道，大有意義：稼容足，耨容耰，耘容手，謂之耕道。人耨以畟，使地肥而土緩，稼欲產於塵而殖於堅。其種勿使數，亦無使跡疏。施土無使不足，亦無使有餘。畎欲深而端，畝欲以平。下得陰，上得陽，然後盡生。吾苗有行，故速長；強弱不相害，故速大。苗其弱也欲孤，其長也欲相與居，其熟也欲相扶。其耨也，長其兄而去其弟。樹肥無扶疏，樹墝不欲專生而獨居。肥而扶疏則多秕，墝而專居則多死。其說禾黍稻麻菽麥得時失時尤詳，且悉與呂氏春秋大槩略同。昔李斯請史官非秦紀者燒，所不去者醫藥卜筮種樹之書。藝文志神農二十篇，野老十七篇，宰氏十七篇，董安國十六篇，尹都尉十四篇，趙氏五篇，氾勝之十八篇，王氏六篇，蔡癸一篇，凡家百十四篇，要之各有傳授，不可例以夫子鄙須，遂謂無此學也。

賈思勰齊民要術敘曰：蓋神農為耒耜，以利天下；堯命四子，敬授民時；舜命后稷，食為政首；禹制土田，萬國作乂；殷周之盛，詩書所述，要在安民，富而教之。管子曰：一農不耕，民有饑者；一女不織，民有寒者。倉廩實知禮節，衣食足知榮辱。傳曰：人生在勤，勤則不匱。語曰：力能勝貧，謹能勝禍。蓋言勤力可以不貧，謹身可以避禍。故李悝為魏文侯作盡地利之教，國以富強；秦孝公用商君，急耕戰之賞，傾奪鄰國而雄諸侯。淮南子曰：聖人不恥身之賤也，愧道之不行也；不憂

命之長短而憂百姓之窮是故禹爲治水以身解於陽盱之河湯由苦旱以身禱於桑林之祭神農憔悴堯瘦臞舜黎黑禹胼胝由此觀之則聖人之憂勞百姓亦甚矣故自天子以下至於庶人四肢不勤思慮不用而事治求贍者未之聞也故田者不强囷倉不盈將相不强功烈不成仲長子曰天爲之時而我不農穀亦不可得而取之青春至焉時雨降焉始之耕田終之簠簋惰者釜之勤者鍾之矧夫不爲而尚乎食也哉譙子曰朝發而夕異宿勤則菜盈傾筐且苟

有羽毛不織不衣不能茹草飲水不耕不食安可以不自力哉晁錯曰聖王在上而民不凍不饑者非耕而食之織而衣之爲開其資財之道也夫寒之於衣不待輕煖饑之於食不待甘旨饑寒至身不顧廉恥一日不再食則饑終歲不製衣則寒夫腹饑不得食體寒不得衣慈母不能保其子君亦安得以有民夫珠玉金銀饑不可食寒不可衣粟米布帛一日不得而饑寒至是故明君貴五穀而賤金玉劉陶曰民可百年無貨不可一朝有饑故食爲至急陳思王曰夫

者不食尺玉而思裋褐寒者不願千金而美一食千金尺玉至貴而不若一食裋褐之惡者物時有所急也誠哉言乎神農倉頡聖人者也其於事也有所不能矣故趙過始爲牛耕實勝耒耜之利蔡倫立意造紙豈方縑牘之煩且耿壽昌之常平倉桑弘羊之均輸法益國利民不朽之術也諺曰智如禹湯不如嘗耕是以樊遲請學稼孔子答曰吾不如老農然則聖賢之智猶有所未達而况於凡庸者乎猗頓魯窮士聞陶朱公富問術焉告之曰欲速富畜五牸乃畜牛

羊子息萬計九眞廬江不知牛耕每致困乏任延王景乃令鑄作田器教之墾闢歲歲開廣百姓充給燉煌不曉作耬犂及種人牛功力既費而收穀更少皇甫隆乃教作耬犂所省傭力過半得穀加五又燉煌俗婦女作裙攣縮如羊腸用布一疋隆又禁改之所省復不貲茨充爲桂陽令俗不種桑無蠶織絲麻之利類皆以麻枲頭貯衣民惰窳少麤履足多剖裂血出盛冬皆然火燎炙充教民益種桑柘養蠶織履復令種苧麻數年之閒大賴其利衣履温煖今江南知

桑蠶織履皆充之致也五原土宜麻枲而俗不知績織民冬月無衣積細草臥其中見吏則衣草而出崔寔為作紡績織絍之具以教民得免寒苦黄霸為潁川使郵亭鄉官皆畜雞豚以贍鰥寡貧窮者及務耕桑節用殖財種樹鰥寡孤獨有死無以葬者鄉部書言霸具為區處某所大木可以為棺某亭豚子可以為祭吏往皆如言龔遂為渤海勸民務農桑令口種一株榆百本薤五十本葱一畦韭三畝家二母彘五母雞民有帶持刀劍者使賣劍買牛賣刀買犢曰何

如帶牛佩犢春夏不得不趣田畝秋冬課收斂益畜果實菱芡吏民皆富實召信臣為南陽好為民興利務在富之躬勸耕農出入阡陌止舍鄉亭稀有安居時行視郡中水泉開通溝瀆起水門提閼凡數十處以廣溉灌民得其利畜積有餘禁止嫁娶送終奢靡務出於儉約郡中莫不耕稼力田吏民親愛信臣號曰召父童恢為不其令率民養一豬雌雞四頭以供祭祀買棺木顏裴為京兆乃令整阡陌樹桑果又課以閒月取材使得轉相告戒教匠作車又課民無牛者令畜豬投貴時賣以買牛始者民以為煩一二年間家丁車大牛整頓豐足王丹家累千金好施與周人之急每歲時後察其強力收多者輒歷載酒肴從而勞之便於田頭樹下飲食勸勉之因留其餘肴而去其惰者獨不見勞各自恥不能致丹其後無不力田者聚落以致殷富杜畿為河東課勸耕桑民畜牸牛草馬下逮雞豚皆有章程家家豐實此等豈好為煩擾而輕費損哉蓋以庸人之性率之則自力縱之則惰窳耳故仲長子曰叢林之下為倉庾之坻魚鼈

之堀為耕稼之場者此君長所用心也是以太公封而斥鹵播嘉穀鄭白成而關中無饑年蓋食魚鼈而藪澤之形可見觀草木而肥墝之勢可知又曰稼穡不修桑果不茂畜產不肥鞭之可也柂落不完垣牆不牢掃除不淨笞之可也此督課之方也且天子親耕皇后親蠶況夫田父而懷窳惰乎李衡於武陵龍陽汎洲上作宅種甘橘千樹臨卒勅兒曰吾州里有千頭木奴不責汝衣食歲上一疋絹亦可足用矣吳末甘橘成歲得絹數千疋恒稱太史公所謂江陵千

樹檟與千戶侯等者也樊重欲作器物先種梓漆時人嗤之然積以歲月皆得其用向之笑者咸求假焉此種殖之不可已也（玄扈先生曰余勸人種樹或曰不能待何也而可余曰不能作遲緩御可）諺曰一年之計莫如種穀十年之計莫如樹木此之謂也書曰稼穡之艱難孝經曰用天之道因地之利論語曰百姓不足君孰與足漢文帝曰朕爲天下守財矣安敢妄用哉孔子曰居家理故治可移於官然則家猶國國猶家是以家貧思良妻國亂思良相其義一也夫財貨之生既艱難矣用之又無節凡

人之性好懶惰矣率之又不篤加以政令失所水旱爲災一穀不登胔腐相繼古今同患所不能止也嗟乎且饑者有過甚之願渴者有兼量之情既飽而後輕食既煖而後輕衣或由年穀豐穰而忽於蓄積或由布帛優贍而輕於施與窮窘之來所由有漸故管子曰桀有天下而用不足湯有七十里而用有餘天非獨爲湯雨菽粟也蓋言用之以節仲長子曰鮑魚之肆不自以氣爲臭四夷之人不自以食爲異生習然也居積習之中見生然之事孰自知也斯何異蓼

中之蟲而不知藍之甘乎今采拓經傳爰及歌謠詢之老成驗之行事起自耕農終於醯醢資生之業靡不畢書號曰齊民要術其有五穀果蓏非中國所植者存其名目而已種植之法蓋無聞焉捨本逐末賢哲所非日富歲貧饑寒之漸故商賈之事闕而不錄花草之流可以悅目徒有春花而無秋實匹諸浮僞蓋不足存鄙意曉示家童未敢聞之有識故丁寧周至言提其耳每事指斥不尚浮辭覽者無或嗤焉

齊民要術云淮南子曰夫地勢水東流人必事焉然

後水潦得谷行禾稼春生人必加功焉故五谷遂長聽其自流待其自生大禹之功不立而后稷之智不用禹決江疏河以爲天下興利不能使水西流后稷闢土墾草以爲百姓力農然而不能使禾冬生豈其人事不至哉其勢不可也食者民之本民者國之本國者君之本是故人君上因天時下盡地利中用人力是以群生遂長五穀蕃殖教民養育六畜以時種樹務修田疇滋殖桑麻肥墝高下各因其宜丘陵阪險不生五穀者以樹竹木春伐枯槁夏取果蓏

蔬食（菜食曰蔬穀食曰食）冬伐薪蒸以為民資是故生無乏用死無轉屍故先王之政四海之雲至而修封疆（四海雲至六月也）蝦蟆鳴燕降而通路除道矣（燕降二月）陰降百泉則修橋梁（陰降百泉十月）昏張中則務種穀（南方朱鳥之宿月昏張星中於）大火中則種黍菽（大火昏中六月）虛中即種宿麥（虛昏中九月）昴星中則收斂蓄積伐薪木（昴星西方白虎之宿季秋之月收斂蓄積）所以應時修備富國利民霜降而樹穀冰泮而求穫欲得食則難矣又曰為治之本務在安民安民之本在於足用足用之本在於勿奪時（言不奪民之農要時）勿奪時之本

在於省事省事之本在於節欲（節止貪欲）節欲之本在於反性（反其所受於天之所性也）未有能搖其本而靜其末濁其源而清其流者也夫日回而月周時不與人遊故聖人不貴尺璧而重寸陰難得而易失也故禹之趨時也履遺而不納冠挂而不顧非其爭先也而爭其得時也楊泉物理論曰種作曰稼收斂曰穡稼欲熟穡欲速此良農之務也漢書食貨志曰種穀必雜五種以備災害（師古曰歲田有宜及水旱之利也種即五穀謂黍稷麻麥豆也）田中不得有樹用妨五穀（不有樹而當五穀凡借為種為者未齊桓公問於管子曰饑寒室屋漏而不治垣牆壞而不築為之奈何管子對曰沐塗樹之枝公令左右沐塗樹之枝其年民被布帛治屋築垣公問此何故管子對曰齊夷萊之國也一樹而百乘息其下以其不掇也衆鳥居其上丁壯者挾丸操彈居其下終日不歸父老樹枝而論終日不去今吾沐塗樹之枝日方中無尺陰行者疾走父老歸而治生丁壯歸而有業）力耕數耘收穫如寇盜之至（恐為風雨所損也）還廬樹桑菜茹有畦（還繞也）瓜瓠果蓏殖於疆場雞豚狗彘毋失其時女修蠶織則五十可以衣帛七十可以食肉入者必持薪樵輕重相分班白不提挈冬民既入婦人同巷相從夜績女工一月得四十五日（服虔曰一月之中又得夜半為十五日凡四十五日也）必相從者所以省費燎火同巧拙

而合習俗（師古曰省費燎火之費也燎所以為明火所以為溫也）董仲舒曰春秋他穀不書至於麥禾不成則書之以此見聖人於五穀最重麥禾也趙過為搜粟都尉過能為代田一畝三甽歲代處故曰代田（此為代田歲易甽非廢易田也代甽處隴田耕意）古法也苗生葉以上稍耨隴草因隤其土以附苗根故其詩曰或芸或芓黍稷儗儗芸除草也芓附根也言苗稍壯每耨輒附根比盛暑隴盡而根深能風與旱（能讀曰耐）故儗儗而盛也其耕耘下種田器皆有便巧率十二夫為田一井一屋故畝五頃（便巧之為利加此易不能巧）

用耦犂，二牛三人，一歲之收，常過縵田畮一斛以上，善者倍之。善者之為利如此易不善 過使教田太常、三輔，大農置工巧奴與從事，為作田器。二千石遣令長、三老、力田及里父老善田者受田器，學耕稼養苗狀。言假之用心下民如此蘇林曰為法意狀也 民或苦少牛，亡以趨澤，趨及也澤雨澤也 故平都令光教過以人輓犂。過奏光以為丞，教民相與庸輓犂。能者之處心如此不强不能不能不虐師古曰庸功也言換功共作也義亦與庸賃同 率多人者田日三十畝，少者十三畝，以故田多墾闢。過試以離宮卒田其宮壖地，宮壖地謂外垣之內內垣之外也守離宮卒閒無事因令壖地為田也此時未有形家者言故不受其排擯生于郭璞之後者難矣 課得穀皆多其旁田畮一斛以上。令命家田三輔公田，令者無爵令能成所欲成者乎韋昭曰命家謂受爵命一爵謂公士以上令得田以田優之也師古曰令音力成反 又教邊郡及居延城。韋昭曰居延張掖縣也時有田卒也 是後邊城、河東、弘農、三輔、太常民皆便代田，用力少而得穀多。

農政全書卷之一　終

農政全書卷之二

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農本

諸家雜論下

闕陽序王禎農桑通訣曰：巡撫山東右副都御史安州邵公得元王禎氏農書，顧右布政使長興顧公謂茲實大關民事，而政之首也，當轉寫善本，即布政使司刻之，以廣流布，示吾民勤衣食之原，而期享樂利之休盛也。刻半，左布政使固始李公至，乃趣完刻，余為言以著公意。言曰：天之生也，與以所長，則限之以短，其于人也，賦性獨靈，而制生養之材甚艱。人之欲生也，固不待聖人有作，豈不求所以自活，而聖人者亦人之欲生者也。今無論羲農軒堯以來，想巢燧之初，睹耕造始，貿求自永其生，而天遂命之人，遂宗之君臣，道與衣食之原漸以開矣。是故耕穫鉏耰，陰陽蠶莫之節宜順也，高下墳隰燥濕寒煥之氣宜候

也洩制生化土木金石之物宜悉也糞灌培薅剛柔疏密之性宜辨也水旱蟲盜捍禦守視之役宜力也采摘修捋生熟急緩之度宜中也飲飼開放好惡新故之情宜調也牝牡生息老嫩去留之班宜審也堆積攤曬風雨霧露之防宜豫也碾磨碓磑篩籮簸颺之計宜準也倉窖轉般鼠雀滲漏之虞宜察也積散出內盈縮低昂之數宜算也是故農事修則食用饒衣用裕器用精財用饒而生養遂矣是故天子則君人養人者也士以上皆裨君長民者也君不知稼穡

遑欲殄物民因以極民火勤而元命搭瞖論且然況君以民爲命者乎故君知稼穡則知懼長民而教民事衣食縣官不宜心力猶備者僻主人將轉崔君子當廉勤自樹恐以穀恥乎故仕知民事則知媿是故聖人之重衣食也王公躬耕以先耕后夫人親蠶以先織卿大夫士以及內子胥與事焉而治本重矣故曰民事不可緩也今簡王氏書的以通訣繼以器譜而終以諸種民事通諸上下者爲備矣是故得嘉種而缺利器則難播與失種同制利器而昧要訣則逆

時與無器同故得其訣器可假而使也利諸器猶可緝而下也度要訣以達沖和之化儲利器以運制用之機富嘉種以取十千之報比屋上農矣吾又恐浮食末作未緣南畝藝將執截方農之殷使輒不時則功孰與成今民不但六也盡歸而農誠未即得盡若覺見農而不妨其務俾自趨利而樂生乎是故解內之遠重也聚集之煩數也迎候之紛沓也力役之勤悴也守戍之隔離也獻報之留滯也六者于古已然而害農一也嗚呼是書據六經該羣史旁兼諸子百

家以及殊方異俗咸著亦用心矣從政者無害農皆以此利農者訓農則王氏撰述之初意邵公刊布之盛心當惠徧吾人豈有窮乎雖然以今昏旦之中考農祥則失度西京白麥之熟較南夏則違時故雩而迅霆桃源之夫呼凍雷父稚牛骨而子漸之谿峒土人數十年而食假鬼或瘴馬驢耕或鴨㝷鉏稻稻一熟也或三熟者秋種也或春種是以有老媼插秧有少婦刈穫有以蕨肥田又淋其灰汁作葅南河之南有車鐵輪野馬之川牛服鞍駕越之徼塗擭釜或鬴

年見如樹或二月食櫻桃、蠶家于冊苗樹藏穗間鵲
之野尚營窟而上處則九域民事物候固多端而難
律也。中土耕一犂三牛。水田水牛。故一犂一牛。一牛
三犂、犢犂也。而栽之犂耕耤則誤矣。王氏又謂餘甘
獨梟產也。往泛昆明則食之。是猶賈勰要術。附檠多
摩厨。徒示博耳。故擊壤食葵。今俗所少。蔦籠牧笛。取
具事日。閩之農老曰。必毋倉生烝下種。則一年可耕
之日少。余亦嘗曰。必草人法糞田。亦恐淵澤不得鹿
墳壤之不得廢也。故曰通其變。使民不倦。神而明之。

存乎其人。真知農哉。邵公名錫。李公名綝。顏公名應
祥。皆以進士顯。余往給事中。邵公則都給事中云。
王磐農桑輯要序曰。聖天子臨御天下。使斯民生業
富樂。而永無饑寒之憂。詔立大司農司。不治他事。而
專以勸課農桑為務。行之五六年。功效大著。民間墾
闢種藝之業。增前數倍。農司諸公。又慮夫田里之人
雖能勤身從事。而播殖之宜。蠶繅之節。或未得其術。
則力勞而功寡。獲約而不豐矣。於是徧求古今所有
農家之書。披閱參考。刪其繁重。摭其要切。纂成一書

曰農桑輯要。凡七卷。鏤為板本。以進呈畢。將頒布天
下。屬余題其卷首。余嘗論豳詩。知周家所以成八百
年興王之業者。皆由稼穡艱難。積累以致之。讀孟子
書。見論說王道。丁寧反覆。皆不出乎夫畊婦蠶五雞
二彘。無失其時。老者衣帛食肉。黎民不饑不寒。數十
字而已。大哉農桑。與斯民衣食之源。有國者富強之
本。王者所以興教化、厚風俗、敦孝弟、崇禮教、致太平、
躋斯民於仁壽。未有不權輿於此者矣。然則二書之
出。其利益天下。豈可一二言之哉。

于永清序鄺廷瑞便民圖纂曰。昔漢太子家令晁錯
紓籌計邊事。募民徙塞實廣虛以威匈奴。先為居室
置田具器。相其陰陽之和。流泉之味。土地之宜。草木
之饒。使民樂其業。有長居心。無他使之也。上谷雲中。
壤接三輔。衣漢控胡。巍然西北重鎮。於今稱絕塞焉。
虜款以來。烽燧無警者二十餘年矣。完固阜殷。宜蓋
倍疇昔。乃閭陌耗敝。蓁懸杼倚。蒲蘼彌穢。不給於南
畝。而庾廩阜穀。告匱於北山關以北。石田敝土。蕪穢
汚萊。無耕桑林澤之業。一切機利。悉倒制於背壞㕓

民曰登以西訂文鬮滿犀名規役租積逋且犓計尺伍執殳之夫雖趍脫巾單産屛民飴堇荼縛絀不銖於髓乃齎微習呰窳稷云輸財効力疆服殊共藉令方內有數千里水旱之灾大庾之金不華於塞林林寄生之衆將安所哺啜稷祀慰啼號哉汜勝齊民之術頗安可置弗講也鄭廷瑞便民圖纂凡三卷分類凡一十有一列條凡八百六十有六自樹藝占法以及薪消之事起居調攝之節芻牧之宜微瑣製造之事捆摭該備大要以衣食生人爲本是故繪圖篇首

而附纂其後歌咏嗟嘆以勸勉服習其艱難一切日用飲食治生之具展卷臚列無煩咨諏所稱便民者非耶雖然是便民者也非民所能自便者也長民者衣食縣官受若值而斂民事不幾以穀恥乎其務宣厥心力以惠綏拊循右人期會必審毋奪時激發有度毋盡力約束有章毋煩令故曰衣地掩畝刺草殖穀農夫庶衆之事也利濟百姓使民不偷將率之事也農夫庶衆之事圖纂旣纚纚詳之矣將率之事長人者其勗諸

王禎農桑通訣孝弟力田篇　孝弟力田古人稱爲並言也孝弟爲立身之本力田爲養身之本二者可以相資而不可以相離也聖人使天下之人莫不衣其衣而食其食親其親而長其長然其敎之者莫先於士養之者莫重於農士之本在學農之本在耕是故士爲上農次之工商爲下本末輕重昭然可見者田有井黨有庠遂有序家有塾新穀旣入子弟始入塾距冬至四十五日而出聚則行鄉飲正齒位讀敎法散則從事於耕故天下無不學之農詩曰黍稷薿

薿攸介攸止烝我髦士即漢力田之科是已帝舜聖人也萬世而下言孝者莫加焉而耕歷山伊尹之訓曰立愛惟親立敬惟長而耕於莘野其他如冀缺長沮桀溺荷篠丈人之徒皆以耕爲事故天下亦少不耕之士周官大司徒三歲大比考其德行道藝而先孝友即漢孝悌之科是已古者崇本抑末其教民也以孝弟爲先其制刑也亦以不孝不弟爲重加意之立身之本如此當其生也宅不毛者有里布田不耕者出屋粟民無職事者出夫家之征及其死也不衍

者祭無牲不耕者祭無盛不樹者無椁不蠶者不帛不績者不衰加意於養身之本又如此于斯時也家給人足上下有序親疏有體末作之流亦鮮矣又安有游惰者哉至於瘖聾跛躄斷趾侏儒各以其器食之彼廢疾之人猶有所事而後食況於手足耳目無故者歟漢代去古未遠立為孝弟力田之科高帝令賈人不得衣絲乘車重租稅以困辱之惠帝雖稍弛商賈之禁然猶市井子孫不得為官仕皆所以崇本而抑末也至文帝時風俗之靡公私之匱賈誼尚以

為言帝感其說乃開籍田嘗詔曰孝弟天下之大順也其遣謁者勞賜又詔曰力田民生之本也其賜力田帛二匹而以戶口率置力田常員各率其意以導民焉唐太宗亦詔民有見業農者不得轉為工賈工賈有舍見業而力田者免其調夫末作之民尚有說於世用古人且若是抑之而況此降俗末又有出於末作之外者舍其人倫惰其身體末食之費反倍於齊民以有限之物供無益之人上之人不惟不抑之反從而崇之何哉蠹人受飢寒之苦見游惰之樂反從而羨之至去隴畝棄耒耜而趨之是民之害也又豈特逐末而已哉

王禎農桑通訣地利篇曰周禮遂人以歲時稽其人民而授之田野教之稼穡凡治野以土宜教甿今去古已遠江野散闊在上者可不稽諸古而驗於今而以教之民哉夫封畛之別地勢遼絕其間物產所宜者亦往往而異焉何則風行地上各有方位土性所宜因隨氣化所以遠近彼此之間風土各有別也自黃帝畫野分州得百里之國萬區至帝嚳創制九州

統領萬國堯遭洪水天下分絕使禹治之水土既平舜分為十有二州尋復為九州禹平水土可事種藝乃命棄曰黎民阻飢汝后稷播時百穀是水平之後始播百穀者稷也孟子謂后稷教民稼穡樹藝五穀謂之教民意者不止教以耕耘播種而已其亦因九州之別土性之異視其土宜而教之歟今按禹貢冀州厥土惟白壤厥田惟中中兖州厥土黑墳厥田惟中下青州厥土白墳厥田為上下徐州厥土赤埴墳厥田為上中揚州厥土惟塗泥厥田惟下下荊州厥

土惟塗泥、厥田惟下中。豫州厥土惟壤、下土墳壚、厥田惟中上。梁州厥土青黎、厥田惟下上。雍州厥土黃壤、厥田惟上上。由是觀之、九州之內、田各有等、土各有差。山川阻隔、風氣不同、凡物之種、各有所宜。故宜於冀兗者、不可以青徐論；宜於荊揚者、不可以雍豫擬。幸人為播者必此言也 此聖人所謂分地之利者也。周禮保章氏掌天星、以星土辨九州之地。所封封域、皆有分星。今按淮南子、中央曰鈞天、其星角亢氐；東方曰蒼天、其星房心尾；東北曰變天、其星箕斗牽牛；北方曰玄天、其星須女虛危營室；西北方曰幽天、其星東壁奎婁；西方曰皓天、其星胃昴畢；西南方曰朱天、其星觜巂參東井；南方曰炎天、其星輿鬼柳七星；東南方曰陽天、其星張翼軫。角亢氐鄭兗州東郡入角一度東平任城山陰入角六度泰山入角十二度濟北陳留入亢五度濟陰入氐二度東平入氐七度房心宋豫州潁川入房一度汝南入房二度沛郡入房四度梁國入房五度淮陽入心一度魯國入心三度楚國入房四度尾箕燕幽州上谷入尾一度漁陽入尾三度右北平入尾七度西河上郡北地遼西東入尾十度涿郡入尾十六度渤海入箕一度樂浪入箕三度玄菟入箕六度廣陽入箕九度涼入箕十度斗牽牛須女吳越揚州九江入斗一度廬江入斗六度豫章入斗十度丹陽入斗十六度會稽入牛一度臨淮入牛四度廣陵入牛八度泗水入女一度六安入女六度危齊青州齊國入虛六度北海入虛九度濟南入危一度樂安入危四度東萊入危九度平原入危十一度菑州入危十四度營室東壁衛并州安定入營室一度天水室八度隴西入營室四度酒泉入營室十一度張掖入營室十二度武都入東壁一度金城入東壁四度武威入東壁六度敦煌入東壁八度奎婁胃魯徐州東海入奎一度琅邪入奎六度高密入婁一度城陽入婁九度膠東入胃一度昴畢趙冀州魏郡入昴一度鉅鹿入昴三度常山入昴五度廣平入昴七度中山入昴八度清河入昴九度信都入畢三度趙郡入畢八度安平入畢四度河間入畢十度真定入畢十三度觜參魏益州廣漢入觜一度越嶲入觜三度蜀郡入參一度犍為入參三度牂柯入參五度巴蜀入參八度漢中入參九度益州入參七度東井輿鬼秦雍州雲中入東井一度定襄入東井八度雁門入東井十六度代郡入東井二十八度太原入東井二十九度上黨入輿鬼二度柳七星張周三輔弘農入柳一度河南入七星三度河東入張一度河內入張九度翼軫楚荊州南陽入翼六度南郡入翼十度江夏入翼十二度零陵入軫十一度桂陽入軫六度武陵入軫十度長沙入軫十六度 其土產名物、各有證驗。此天地覆載一定、古今不可易者。蓋其土地之廣、不外乎是。但所屬邊裔、不無遼絕。若能自內而外求、由近而及遠、則土產之物、皆可推而知之矣。大抵風土之說、總而言之、則方域之多、大有不同。詳而言之、雖一州之域、亦有五土之分、似無多異。周禮大司徒以土會之法、辨五地之物生。一曰山林、二曰川澤、三曰丘陵、四曰墳衍、五曰原隰。以土宜之法、辨十有

二上之名物分野之上各有所宜下其名謂白壤赤埴之類辨其物謂所生之物以相民宅而知其利害以阜人民以蕃鳥獸以育草木以任土事辨十有二壤之物而知其種以教稼穡樹藝注以教民各耕種樹然稼穡樹藝只有周禮草人掌土化之法以物土相其宜以為之種凡糞種騂剛用牛赤緹用羊墳壤用麋渴澤用鹿鹹潟用貆勃壤用狐埴壚用豕彊檃堅也用蕡輕爂脆也用犬凡所以糞種者皆謂煑取汁也此謂占地形色為之種者一取牛羊等汁以漬種而化之使美則得其宜矣若今之善農者審方域田壤之異

以分其類參土化土會之法以辨其種如此可不失種土之宜而能盡稼穡之利是圖之成非獨使民為為訓則抑亦望當世之在民上者按圖考傳隨地所在悉知風土所別種藝所宜雖萬里而遙四海之廣舉在目前如指掌上由予得天下農種之總要國家教民之先務與圖之所以作也幸試覽之

玄扈先生曰五地十二壤周官舊法此可通變用之者也若謂土地所宜一定不易此則必無之理立論若斯固後世惰窳之吏游閒之民偷不事事者之口實耳古來蔬果如頗稜安石榴海棠蒜之屬自外國來者多矣今甞學蒔之屬移栽北方其種特盛亦向時所謂土地不宜者也凡地方所無皆是昔無此種或有之而偶絕果若盡力樹藝殆無不可宜者就令不宜或是天時未合人力未至耳試為之無事空言抵捍也第其中亦有不宜者則是寒暖相違天氣所

絕無關於地若荔枝龍眼不能踰嶺橘柚柑不能過淮他若蘭茉莉之類亦千百中之一二故此書載二十八宿周天經度甚無謂吾意欲載南北緯度如云某地北極出地若干度今知寒暖之宜以辨土物以與樹藝庶為得之

馬一龍農說曰農為治本食乃民天天畀所生人食其力周書無逸曰君子所其無逸先知稼穡之艱難乃知小人之依敦聖人亦天下必本於農與之艱難而不改其業為稷之後華所稼其穡者與民之生以食為天而人無穀稼亡日食夫貴其天絕也天之生人必賦以予上之物稼穡尸也物產於地人得為食力不被其責生不茂實故出有耕食之民

閒則勞而習之以供耕[illegible]之役而欲天下之樂業以無敢逆其[illegible]者大父田自畝不有其財古者農夫皆有田也其上不來其民不責以力足食而已不於後世人皆厭於力食而務以其力食人是以職稍食矣而天下嘗不給焉者以民為重民以食為天食以農為本農以力為功所因如此司農之官敦農之法勸農之政安農之心見諸詩書者惓惓焉

力不失時則食不困知時不先終歲僕僕爾故知時為上知土次之知其所宜用其不可棄知其所宜避其不可為力足以勝天矣知不踰力者雖勞無功此總言用力貴知時言天時土[illegible]力之所施以為用不可[illegible]可為[illegible]然合天時地脈物性之宜而[illegible]勞倍[illegible]矣不知[illegible]

故畜陽不極發生乃微知此以下詳說時之義皆[illegible]

用不可[illegible]不可[illegible]之事上云時者是陰陽之候[illegible]陽未發生陰未[illegible]之後一陽起於[illegible][illegible]所以[illegible]不[illegible][illegible]

凝陰在土其氣固嗇[illegible]

陽自下起發其內之一本以出於外諸陰皆成者陰自下起歛其外之散齊以入於內諸陽皆生者此[illegible]

者神化合辟之妙斂發者萬物生成之機[illegible]陰陽無窮之端一本散殊相涵為終始者也[illegible]之平也春分後[illegible]日月為[illegible]秋二分[illegible]漸[illegible]日在地下[illegible]陰陽消長係於是矣多陽上而不抑遂以積泆陰下而不濟亦難以形堅[illegible]

是故含生者陽以陰化達生者陰以陽變[illegible]

陽之故，參變化之機，其知生物之功乎。生則必成，而成則後有生，陽與陰也；生而後有成，陰根陽也。成者謂之變，旣其本根，易其故生；體生者謂之化，後驗痕所畜暢茂。其緒，故冬至之後，生意皆含；夏至之後，生色皆達。含者化之幾，達者變之漸。陰陽之為，其所來，其所以然，微妙而難悉也。一化一變，一變一壞，不謀而物自相形，機緘所存，非審察參詳，不足以知生物之功，莫之有知矣夫。含生者先天也，以後天為之體；達生者後天也，以先天為之倚。養生家欲求先天之氣，必思化裏一變，非化不能完。其化者，終於化矣。化之事理亦然，凡事之正，其始於其幾，先實必於盛，必衰，衰必極，敝。未變之不變則變，此知道者之所深。變乎善變而變，不變者其諸取法於農。**故聖人推日星，定四時，分節候，而示民以則。**陰陽列於四時，旣見於節候氣乎。係於日星，躔三百有六旬有六日也，日窮於次，月窮於紀，星回於天，此一歲之終也。日行遲而月速，故有

餘日，而以閏月救之。天行健，而日月不能及，故有歲差，而以六十年約之。一歲之中，春而夏，夏而秋，秋而冬，四時顯有也。四時有八節，立春春分，立夏夏至，立秋秋分，立冬冬至也。冬至以後，陽漸長，立春陽之出也，春分陽之中也。立夏得陽三之二，至夏至而極矣。夏至以後，陰漸長，立秋陰之出也，秋分陰氣之中也。立冬得陰三之二，至冬至而極矣。堯命羲和，日中星鳥，以殷仲春；日永星火，以正仲夏；宵中星虛，以殷仲秋；日短星昴，以正仲冬。不言其餘者，以一中一極，前後舉之耳。冬至一陽生于子，半生于長至，一陰生于午，故以生言陽也，以成言陰也。合觀其生者與其成者，未見其成者與其發也。故其成者與其早也，陽進而前，陰退而後之道也。**衆知脊瘠，不如原隰；泉知蕪乎，不如淺深。**肥饒為育，磽瘠為瘠，高者為原，下者為隰，華而不治者也，下成熟也。農家栽不啓土，九寸為深，三寸為淺，土之生物青，則夭瘠不茂，而人之力地成熟，則美流蘇而不美。

此皆易知而易不知也。辛如地之身有氣脈所，而生氣鍾其下者，有氣脈所不鍾，而假天陽以為生氣者。故所之下多土，骨氣而脈所不鍾，以下背積泥，天陽益土，原骨宜如溪。人身之經絡而所餘，見如人身之聚，以餘肉耳經絡皆血流行之所餘肉也。此人身之然贅之，肉也。**常治者氣必衰，再易者功必倍，患因無備，命在有滋，將衰而沃之助其力也，欲倍而壯，為救其全矣。沃莫妙於滋源，壯須求其固本。**此言土力衰也，倍者，所以人力補之也。患者，言水旱也。潤澤滋及也。所以糞溉資生，發救其養者，有二：以人力者，所以養之也；以物力者，所以肥之也。元氣，所以生之事，有以人力者，養之上也，以物力者，養之次也。不能沃之，所以助十力之衰，致倍之勢，故沃所以助其衰，救所以致其倍，然沃易而救難，衰者易而倍者難，壯之也。

發有不待其衰，未而先沃之，白者，沃之，謂此素問。所謂滋化源之意，其衰者，過其根也，蓋今其根深入土中，而非沃之則無是也，本者，要今其根深入土中也。冬春則根下，則根深而氣壯，可根深入土之分而有其土之力也，故陽不長者，齊之以陰也，實根乎下，則根深而氣壯，可根深入土之也。以待其土力之發生，實實栗矣。**亢而過洩者水奪。**此謂獨陽不長，春二時皆無雨也，太陽亢，熾烈破獲之後，旱土在田，冬春二時皆無雨也，太陽亢熾過之，洩矣，水之奪者，以水奪之也，其過陰陽之不內蓄，其氣之澤，包之實陰也，故不外，用陽之不內，蓄其氣之澤，包之陰。合者結以成發生之功，必天一生水，為陰氣之樓。過火俱化化，則合不得為用，不得不為陰，反為利，亢而黃君子貴不修賢智，不先人不處崇高，而為嬴，而敗。履盛滿而賁，不驕，富不待以水奪之，而自然不至於亢也。**而因結者火攻。**此謂獨陰不生，有濟之，以陽何為歛，欲火於錮，鑿無驕，不蓄其天陽，污濁淫其陰，其陰沉久而不開，生意衆而不達，其氣之固結矣。火攻者，以火攻之也，攻開故結之陰，假其焚燎之力

就道蒸騰以宣發育之氣蓋地二生火火乃陽氣之微遇水俱變變則轉易夫氣以爲生亦不害矣水云受者必久受而後可奪火云攻者必猛然而後可攻然奪之欲其過浸於外者返而攻之欲其固結於內者去也陰陽善惡其用舍去留之分有不可誣者如此鎡錤寸隙不立一毛蓊蒸所至莠鍾五賊此又汝工力特氣所害爲甚者言也鎡錤寸隙墾之不過也雖所餘徑寸他日不根苗當之則莠不大葉雜叢生亦必以耕消息內乎於旱然今俗云縮土升是已故犂鋤者必使翻抄數過困然不時之上則土無不毛之病五賊食禾之蟲也然或積於土塊之間易得雨水溫雖去暑未解化當則其氣不去不根受之遂生蟲孑日之下忽生細雨灌入葉底留注節幹或宿者及太陽之氣符水激射熱與暑搏蒸遂生蟥朝露泡且滲雨日中點綴葉間單則化氣合則化形遂生蟥蟲雖根下暑行於蕎爽日與雨外薄其膚遂生螟歲變熱化不雨不蝕費瞬使騬而風氣不行遂生蟹五賊不去則嘉禾不興故灌田者先須以術遠逐按其熱氣旋即去之然後易以新水栽禾無害不過一遍易去者雖久浸不見日中而露或以長竿或以齒拔搖勿以殺養則蟲不生近者田家治蟲之法多以石灰捕治本於來上亦可發也知天之時識地之宜昧其苞命亦無以善其後此承上以起下也苞命見下故祖氣不足母胎有虧其雖不踵胎氣不完其胎不胎雖成必敗蓋親下之本既久去地而傷母之體豈能全天哉祖氣主發子之在指者言也母胎主發子之胞指者言也胚氣不足謂未及冬至而先刈者其二成之氣既未充足以之爲種母胞有虧矣草木之生其命在土生成化後不離土氣雖相接生居架已傷若脫土久氣不連屬生之雖具於胎成之則不全或作途而剝或成穗而秕故收種者當於冬至後治而土散布其上覆以疏乾滲薉鳥

當墾以食及盜蹤緣告至腐明時汲之使生少伍悉蔑頻助其長此第一義也其次草暴美種蹂之風熱季春之始留游深注勿令近泥芽乃氣足亦也而食此雖不傷已落第二義矣但世俗浸種晝沈夜收陳鬱蒸過之使連胎中火構拔不可去長芽燥脫拋擲下用跌蹼損種種不免迸而不悟不知何見非夫善本者斯圖未慮終者貴謀始推陳而致新氣以交併積盛胚胎而洗髓精以剝換化生上古人境土性人久種叢指矣此下言治禾也乍行水始業芽得土始苗移苗量之別上一之冀併於一苗生氣積盛矣然其然不脫則常蒂之際依不洗則濁穢之氣終在欲其推而新壯而之盛而不寒也得故天地之氣氣之積盛者方在交併之化生者功在剝換不然行亂所興形一本而殊末果何故由此全交併與剝言者等不齊之差耳違順則豐穫逆乃禍縱橫成列紀律不違密過爲僞尺寸如范栽苗者當如是也先以一指搯泥然後以二指嵌苗置其中則苗根順而不逆縱橫之列整則易於耘盪疎密各因其地之肥瘠爲疏疏者每科約七八二百科密則數黔於萬地肥而密所收倍於疏者矣○瘠肥更不宜密農書曰稀明穊穫但害生於稂莠法謹於芟耘與其滋蔓而難圖熟若先務於決去故上農者治未萌其次治已萌矣已萌不治農其與何稂莠惡草也言治者芟耘者去草之事芟事之遂生也恣蔓其延後難圖也滋大長許務決去而從之得之亦古語計此以見惡不可滋蔓不可長之意一農深於農理勸於農事務也未萌根株在下也一歲舊智力兼全知惡莠之害苗不惜不容其延蔓於人本萌之時其有以治之矣是故用力少而成功多不使其害及於禾稼所養至而所以生人者人也[illegible][illegible]其死無發暴矣已萌而不治者必至於憂而不

可謂為農也。何以謂之農哉。然而
良之之詞，知道者可以察良惡也。夫雜草之法數矣。
莠，齊南稗北黍，大所生，地所宜，人所賴以養者，種之
良也。物之良者必貴，貴非賤等，良畏惡朋。嫌，治也。惡莠之害苗
者不可勝數，有生為物，易生焉。所治之法，不多
則不可去矣。年穀所產，養人所貴之物也，貴者難
成而易損，惡者易起而難制。於此鋤之不早，殘其滑
茲聰長而後治之，則其根株深固，枝葉暢茂，實結而
難具矣。務勞會力前矣。雖
生上農，必以如之何。故農家者流，思其力不足以
借闊之備，假諸物。其始也直木而耒，其次也橫木而
耨。又其次編木而齒，曲木末而銚，鑿木首而鋤。繼之
以鐵，繼之以塗，無不加以鐵焉。以直木而錢，堅也。攻

之無遺類矣。草之滋生無窮，而人之用力有限，不能
務者，有大暇小暇，開拔墾發，大抵勤與惰之殊也。蘇
於遍遇之說，己見於前。小多不求細歎，不
難壞腦泥，尺□耦，且先焉，此治之道。深是以一撥
之間矣。之豐歉操，且又有旋抄旋耙旋耙旋薅
罷燥甚相均，須水分泥。舉手休於有縱指之力也。多
苗無妨於黃色，靜言以明者，瞻得摯髮以出。實以前
苗蕎用之。為泥易行，橫根納下之實土，難入頂，本頂
本。入寸不深，雖然有。於是□□撥□一之生氣不得，搖
葉難繁植。心不受矣，為欲斷其泥面橫根，使其須根
入土，務受積厚，多生之氣。其後抽心始高而結穗，穗長
細長，並鋤皆割草器，後以手拾去餘草，塗以泥，壅蔽
田，良民與貧民，去多水，不溜以水，放出與泥為分等時
放乎稔去，天心宿水，候田中有燥裂，即上水灌之，不
心宿水，說夫燥時先，其肥釀，青入新水，又助潤滋，稍
氣受，當中此，除草已盡，物不能再假，力不可少加
□□之□，而不□其□也。○玄扈先生曰：全歲苗

矣。鋤撥鋤桑，斷其橫根，皆此理也。說者謂稻樹之嘗
除其肯根也，正宜常加根，不宜根耳。但樹大者，皆
薅之 大 如是而猶存者，可不畏夫。此又中去根莠之難
去。去可畏之甚也，蓋惡
草賤而易生，有一根遺
遺於地，忽不覺其長矣。衛生固難，成功亦不易，華而
欲實，風雨不作，時將穫矣，燥則多損，侵以成腐。此言
集於人，而成之係於天。然稻花必作日色中，始放雨養之
久則閉其竅而不花，風熱則損其花而不實。二者皆
穀之患也。及其穀成，穫十，大燥則天枯乾損，水
而過浸則致黑成腐。二者又皆歲之病也。陰晴
燥濕，是皆人力可致焉。農家至此，無人可
自見，以委之無聲而來，其至路途，可乎。故可貴之
物不產，非時不安，非類欲其至，足以遂斯民之矣，而
農也如之何不力。此總結言農，盡散不足則食
不足，食不足則民之所人不遂。物
之可貴如此，苟非知時調養
何以得之，農者當知自力矣。

農政全書卷之三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農本

國朝重農考

馮應京曰昔黃帝晝井分疆依神農耒耨之教導生民之利稼穡爲寶所從來矣堯羲授時禹勤溝洫稷播嘉種弘歌天之烈而邠風陳詩於耜舉趾築場納稼之間王化基焉周官體國經野安擾邦國辨以土宜分爲井牧有徑畛涂道以正其疆界有溝洫澮川以宜其水澤安甿以田里利甿以興鋤勸甿以時器任甿以彊予而帝王所爲因天規地率育群生之良法於是乎大備秦開阡陌而井制廢。玄扈先生曰商鞅相秦專以農
戰[illegible]閒衆并戰專可見矣而所謂其廢先王井田
[illegible]井御道今之制可生後世不號以爲廢地也
不知發先古[illegible]九犬甘有者足之思商君乎大
鞅之開阡陌者[illegible]一大受田百畝皆有限制鞅尚
肯功行[illegible]宋又制爲其分段有限制乎夫
羽連阡[illegible]廢先上今畝限田之法耳太史病之以是
爲[illegible]策之始也自智其所中[illegible]理務先人
工之[illegible]珍海[illegible]所賞爲[illegible]貨[illegible]乎[illegible]漢去古未遠

文帝有其時而不爲唐太宗銳意復古可爲而無其臣新莽非其人周世宗非其時而王道卒不可復矣三代以後善法古而師其意唯是　皇祖二百年來藉餘烈以休養庶幾登平上理矣而邇乃財殫民窮誰獨無根本之慮昔不云乎法祖攸行　皇祖實肝民依垂憲萬世芳躅固班班可述也而　列宗踵武恤民亦各有懿政在謹用揚厲綴以諸臣末議備考鏡焉槩我　太祖高皇帝天縱聖神憫元政之昏虐目擊群雄無救民者親提一劍掃元元於水火諸艱凶疾阨之苦業身嘗在田間復與衆英賢深究民生利病故注意於農事者獨詳渡江初即以康茂才爲營田使諭之曰比兵亂隄防頹圮民廢耕作而軍用浩繁理財莫先於務農故設營田司命爾此職巡行隄防水利之事俾高無患乾卑不病潦務以時蓄洩毋負委托已又以茂才所屯田積穀獨充仞而他將皆不及申令各將率軍士及時開墾以收地利又下令田五畝至十畝者栽桑麻木棉各半畝十畝以上倍之有司親臨督勸惰不如令者罰謂中書省臣曰

爲國以足食爲本大亂未平民多轉徙失本業而軍國費悉自民出今春和時宜令有司勸農事勿奪其時仍覩其一歲中之收穫多寡立爲勸懲吳元年冬祀圜丘 世子從 上命左右導之徧歷農家觀其居處飲食器用還謂之曰汝一宵知吾農民之勞苦至此乎夫農勤藝五穀身不離泥塗手不釋耒耜而茅茨草榻麄衣糲飯其以供國家經費甚裕故令汝一一知之欲汝常念農勞取用有節使不至於饑寒也上自舉義旗以來兵革倥傯百務草創未遑彌計所

爲教寧吾民以厚其生蓋不啻勤摯如此矣比登大寶洪武元年卽詔遣周等百六十四人往浙西覈田畝經理以實聞毋妄有增損爲民病二年二月 上躬享先農以后稷氏配遂耕籍田於南郊又命 皇后率內外命婦蠶北郊供郊廟衣服如儀自是歲爲常是歲五月駕幸鍾山用獨龍岡步至淳化門乃騎而入謂侍臣曰朕不歷農畝者久適見田者冒烈暑而耘心惻然憫之不覺徒步至於此農爲國本百需皆所出而苦辛若是爲司牧者宜嘗憫念之乎三年

以中原久被兵田多荒蕪命省臣議計民授田設司農司掌其事夏久不雨乃擇六月朔四鼓 帝素服草履徒步詣山川壇躬禱設藁席露坐晝暴於日夜臥於地 皇太子捧榼進農家食凡三日已而大雨霑足中書省臣奏言太原等衛屯田宜稅 上曰邊軍勞苦能自給足矣其勿徵四年興廣西水利修治興安縣馬援故所築靈渠三十六陡水可溉田萬頃已又命工部遣官往廣東買耕牛給中原諸屯種之民有司考課令必書農桑學校之績違者罰今皆紙上裁奏矣聞士卒有饋運渡遼海溺死者終夕不寐乃命羣

臣議屯田法以圖長久十四年 上加意重本抑末下令農民之家許穿紬紗絹布商賈之家止許穿布農民之家但有一人爲商賈者亦不許穿紬紗若大誥言古田井於官驗丁給民士農工各有專務商出於農賈易於農隙朕思治窮源與民約告凡鄰里互相知丁互知務業絕不許有遊夫二十年 上又念民貧富不均富者畏避差役往往以田產詭寄飛灑奸弊百出有司至莫能詰而貧者益困乃遣監生

武淳等隨所在稅糧多寡定為九區區設糧長四人集耆民履畝丈量圖其田之方圓曲直美惡寬狹若丈尺書主名及田四至如魚鱗相比次彙為冊謂之魚鱗圖冊上之而經界於是乎始正先是詔兵興來所在流徙所棄田許諸人開墾業之果行此二百年百倍富於文景舊田主歸有司於附近撥給耕作不聽爭惟墳墓房舍還故主不聽占巳又詔陝西河東山東北平等處民間田土聽所在民儘力開墾為永業毋起科二十一年戶部郎劉九臯言古狹鄉民遷於寬鄉欲地不失利民有恆業也河北諸處自兵後田荒居民少宜徙山東西之民往就耕　上曰山東多曠土不必遷遷山西澤潞民無田者往業之令耕種蠲科繇仍戶給鈔二十錠備農具驗冬下令五軍都督府謂養兵而不病於農莫若屯田若但使兵坐食於農農必敝其令天下各衛所督兵屯種以紓國用巳又命移湖杭溫台蘇松諸郡無田之民往耕淮河迤南滁和等處聞得仍為蠲賦給鈔諭戶尚書楊靖曰國家使百姓衣食足給不過因其利而利之要在處置得宜

毋使有司為侵擾也武定侯郭英請築魯王塋兆享堂周垣　上曰使民以時奈何當耕種之日急築垣以奪農時乎止之二十七年令戶部移文天下課百姓植桑棗里百戶種秧二畝始同力運柴草燒地巳乃耕比三燒三耕巳乃種秧高三尺分植之五尺闊為壠每百戶初年課二百株次年四百株三年六百株栽種訖具如目報違者謫戍邊又以湖廣辰永寶衡等處宜桑而種者少命於淮徐取桑種二十石送其處給民種之尋遣監生人材詣天下督吏民修農田水利而具勑天下諸陂塘湖堰可瀦畜旱暵宜洩瀉防霖潦者各因地修治毋怠亦毋得妄與工役疲吾民二十八年　旨下戶尚書言百戶為里春秋耕獲之時一家無力百家代之又命天下鄉置一鼓遇農月晨鳴鼓衆皆會及時力服田其惰者里老督併之不率者罰里老惰不督勸亦罰葢當是時榛莽之地在在禾麻游散之民人人錢鎛每月旦召京師父老躬諭以力田敦行於都哉　高皇帝之為烈也體天地養萬物之心師帝王經井牧之意仁義旣效樂

利無窮，而猶蠲租之詔，無歲不下，遣賑之使，有玩必
誅，恒若飢寒之迫吾民，注埜子臣之繼厥志，至今讀
嘉瓜一贊，雖千萬世休忘勸農之句，而情見乎詞矣。
則豈非世世率靜之壓軌哉。 建文帝嗣極之元年，
即下養老恤田，賑貧減租之詔，而方孝孺志恢王道。
謂井田為必可行，雖當羽檄旁午，一時君臣，然不
忘保民之思焉。 文皇帝入纘大統，乃命寶源局鑄
農器，給山東等諸被兵處，徵耕牛於朝鮮，送至萬頭，
每頭酬以絹一疋，布四疋，以其牛分給遼東諸屯士

當謂戶尚書曰，近因兵戈蝗旱，民流徙廢業，不及今
勸相，使盡力農畝，將不免有失所者，其亟遣人督勸，
毋忽。首命靖安侯王忠，往北平安屯田軍民，整理屯
種。已又允工部尚書黃福奏，給陝西行都司所屬屯
田牛具，如北平例，諭令寧夏各屯，於四五屯內，擇一
屯有水草者，四圍浚濠，廣丈五尺，深如廣之半，築土
城高二丈，開八門，以便出入，而聚旁近四五屯輜重
糧草於此，俾無警，各分屯耕牧，有警則驅牛羊入保，
待援兵，虜寇至無所掠，又命各都司摘老官軍給牛

種，耕閑田，視歲收之數，定考校法，謂之樣田，除官收
正糧及種子外，餘糧悉以與軍。廣東奏番夷入貢方
物，請運民力接運。 上曰，為君務養民，今番貢無定
期，而農民少暇日，假令自春至秋，入貢不絕，皆役民，
豈不妨農事，其俟十一月農畢，乃令接運，聞鄉州自
正月至六月不雨，憂形於色，乃命戶部亟遣人往視
之，又下 詔中外軍民子弟，自削髮冒為僧者，并其
父兄發五臺山輸作，畢日就北京為民種田，車駕北
征，有告軍士取民田穀飼馬者，面責之曰，農終歲胼

胝，以供國用，汝獨不念耶，斬以徇。 文皇帝躬親戎
馬者四五載，念民勞止，時加撫綏，已復三犁虜庭，司
農拮据不遑，惟是留意邊計，所貴屯田法甚具，斯亦
厚農裕國一長略矣。 昭皇帝當監國時，台州啓修
復河道，諭工部以春秋慎用民力，而議不時，可令農
隙修築。嘗赴召過鄒縣，道逢飢民，惻然下馬入民舍，
視民男女皆衣百結，竈釜傾仆，歎曰，民瘼不上聞至
此乎。召父老問所苦，賜以尚食，復責山東布政使石
執中曰，民窮若此，動念否。執中以奏免田租對，曰民

飢且死，尚及徵租耶。速發官粟賑之，人六斗。時惻撫發。吾見 上自奏也。及發極，詔下言郡縣水旱缺食，有司即體勘賑濟，其民流徙，田土拋荒者，為蠲賞除豁，召別佃中官田，聽照民田例起科，已諭戶部令天下衛所屯田軍士，不許擅差，妨其農務，違者處重法，工給事中郭永清疏乞令有司如舊制，嚴督里老百姓，以時闢田疇，修陂塘，種桑棗，從之。 上嘗促詔賑淮徐山東飢，言救困窮，當如拯焚溺，不可緩，其重民命如此，伏睹實錄所載云， 上嗣位，每曰為人君止

於仁，故弘施溥澤，詢民隱，急農事，日以恤人為務，在位僅十月而德政加多，廟號曰仁，允矣哉， 章皇帝舊勞於外，知小人之依，禮部進籍田儀注， 上覽之，謂侍臣曰，先王制籍田以奉粢盛，以率天下務農，所貴有實心耳，誠體 祖宗之心，念創業艱難，憂恤蒼生，使明德至治，達於神明，則黍稷之薦，不待親耕，誠輕徭薄賦，使之以時，而貴農重穀，禁止遊食，則人咸趨稼，不待勸率，斯益識禮之意矣，已因春雨頻降，令戶部移文郡縣，均徵徭，勸農桑，貧不給者，發倉粟，

時有建言洪武中命天下栽桑棗，今砍伐殆盡，宜有司不督民更栽，致民無所資。 上曰，古宅不毛者罰里布。 祖宗養民意甚重，其申令郡縣督民以時栽種。仍遣官巡視。嘗謁 陵，道中憫乘耒者，為賜鈔。因御製耕夫記，識不忘。又嘗諭吏部臣以欲使農民得所，在擇賢守令，因出御製憫農詩一章示之。而喜雨則有詩，織婦則有詩，豳風圖則又有長詩，令揭便殿，賁徹勵。又令北直隸地方，照洪武二十八年山東河南事例，民間新墾田地，無多寡不起科，有氣力者儘力

種，幸此言也以至于今猶利遍天下矣蓋嘗反覆 章皇帝愛養懿政，而深有味乎其言也，曰朕祇奉 祖宗成憲，諸司事有奏請者，必考舊典，蔬饒民事，斯因其法祖大端云，明興七十載於茲 高皇帝深仁厚澤，業奠不拔之基，而農業艱辛，載在 皇陵碑記，且務本之訓，傳自文皇，鋤禾日當午之詩，授于 仁廟，休養生息，堂構相承，天下方脫鋒鏑湯火之苦，守令尚保舉久任，肅法字下，役簡賦薄，安堵晉富，號稱治平，比 英廟沖齡嗣位，臨以 太皇太后，猶襲豫庥，無忘民瘼，

奇等上言 太祖篤意養民備荒有制又開濬陂塘修築圩壩以備水旱歲久弊滋水利多湮請遣京廉幹者往督有司平糴備荒修復陂塘圩壩即用以殿最有司得 旨令亟行之蓋本朝 高。章一。創一。守光禹湯而邁成康其傳家經國惟是重農爲啓佑而億萬載無疆惟休厥有本矣景泰間商學士輅陳邊務言口外田地極廣其附城堡膏腴先經在京勛臣等家占作莊田其餘閑田又被鎮守總兵等官占爲業軍士無近便田地可耕下所司查議縣成迄弘

蓄積寖寡而盜寖繁乃下令申飭洪武中預備四倉之制（荒政爲紛矣）括鏹金糴粟及勸借里戶以備旱澇已又招民輸粟補官兇贖罪而督有司積粟視州邑大小有差法具備乃貴戚內臣則往往有莊田又有皇莊田倣宋季公田租課典以中官所使奪鄰近民家業甚橫賴 敬皇帝仁明稍裁以法一時貴戚近幸斂手不敢肆云當弘治初 上允戶尚書請令禮部于耕籍儀註內增上中下農夫各十人服常服執農器川見行禮乃令終畝人賜布一疋又允撫臣上言

治河南彰德等府州縣渠堰凡王府屯官之兼并豪右碾磨之侵據悉釐正之尋又遣工侍郎濬吳淞白茅港以泄積水當是時 上方銳意圖治農桑不墾蠲恤頻行十八年培植深固延至正德之季猶能挈無缺之金甌以付 毅皇夫亦 孝廟之不忘困恤所貽者遠也 肅皇帝起自潛邸適公私蠹耗之後御宇二十年以前軫念民事尤切允給事中底蘊言改皇莊爲官田禁諸勳戚家不許朦朧陳乞一掃中葉來殘剋民之擾害又下部言農衣食所出王政之

首務也各該撫巡所屬官帶農田銜者不許營別差委務督令舉職循行勸課其原未設官者委佐貳主之歲嚴課其殿最其土田爲水衝沙塞江海坍漲者飭有豁除所司不能究宜獨優富家不及貧弱加之攤派包賠細民滋困其擇廉節官勘覈豁除之九年建先蠶壇於北郊十年行祈穀禮於大祀殿已而召翟學士鑾等偕往西苑觀收穫 帝御豳風亭諭諸臣曰農之勞苦親見爲眞我 聖祖嘗有訓曰衣帛當思織婦之勞食粟當念農夫之苦以此觀之委爲

粒粒辛苦也。又建無逸殿，書周書無逸篇於其壁，題其旁亭曰省耕，曰省斂，倉曰恒裕，刻興獻考睿製農家忙律於殿壁，御爲文記之，意念遠矣。十八年，還自顯陵，途中爲賦麥浪詩。十九年，禱雨宮中有應，二十年，禱雪有應，皆爲賦詩志喜。時㳟玄修，未啓嚴嵩，未柄用，南北兵戈未熾，而 上所爲垂意光于蔀屋，灑露潤於窮畎，蓋猶有恭儉之思焉。 穆皇帝清淨化民，寛仁馭下，二年之耕籍，三年之賑災，休有烈光，雖非久 上賓，貽謀弘遠矣，嗣我 皇上天挺英睿，虔

始勵精，萬曆初，允輔臣議，清丈均賦者，用蘇民困，非盡地利，求增稅也。恩意深篤，一時府州縣無敢不行丈量法者，撫按官督課嚴核，其清强敏練撫字忠愛之吏，因得自効，而諸方田法令，纖悉明具，人習步算而賦均，與時虛糧貽累之弊盡汰。步算乃待此時習耶，且亦何能習也十三年春久不雨，屢禱未應，命禮部具躬禱南郊儀以聞。 上曰：朕步行不乘輦，百官隨行。又災災旱，朕爲黎庶所禱，豈憚途勞。乃齋居夙戒，擇四月十七昧爽，步詣郊壇，祭禱如儀。 上於幄次，諭輔臣等曰：天

時亢旱，雖由朕不德，亦因天下有司多貪暴，爲民害，干天和。自今其慎選毋忽。仍步還宮。浹旬乃大雨，是舉也，宛然 高皇帝憂旱芳規矣。已因中州大飢，特出内帑，遣鍾御史化民持節往賑，而慈聖宮、中宮，各爲捐助，費不下數十萬，中外莫不歌舞。 皇仁，乃頃者征繕日煩，繭絲遍天下，議者惓惓罷升權，譬病雞疽，不追念元氣，藉使應砭而愈，正費調治，臣請言調治之方，則無如重農矣。公出役余賠之未及勞苦艱道此數語甚切又亟與余素江南農師以治江北之田仁人之言哉 國家奠鼎燕京，卽勝國之故都，

勝國當泰定時，翰林學士虞集議，以爲京師東瀕海數千里，北極遼海，南濱青齊，皆萑葦之所生也。海潮日至，淤爲沃壤，謂宜用浙江之法，築堤捍水爲之田，聽富民願耕者，合其衆，分授以地，定其等爲之疆畔，能以萬夫耕者，授以萬夫之田，爲萬夫之長，能以千夫耕者亦如之。十年後，田成有積蓄，命以官，高者佩印符，許傳子孫，如軍官之法，則近可得民兵十萬以衛京師，禦島夷，遠可紓東南萬里航海饋運之危難，而江海游食輕剽之民，亦率有歸，議中格，後竟以

海運不繼乃為海口萬戶之設大都本集言然已無
及矣本朝海運既廢軍國大命獨倚重於漕儲須復
黃淮梗塞轉運艱阻且倉庾無二年之蓄水旱有不
時之憂而三輔頗多曠土海壖率成沮洳在在可耕
可墾嘉靖中給事中秦鰲詹事霍韜皆扼腕言之通
年給事中徐貞明念西北水利事裴擬從二三屬吏
解事者經度之信其必可行以為京東輔郡皆負山
控海負山則泉深而土澤控海則潮淤而壤沃諸州
邑泉從地涌一決即通水與田平一引即至其可疏
鑿成田如密雲之燕樂莊平峪之水峪寺及龍家務

莊三河之唐會莊順慶屯地皆其著者薊州城北則
有黃厓營城西則有白馬泉鎮國莊城東則有馬伸
橋夾林河而下城南則有別山舖及夾陰流河而下
至於陰流滾疏來皆可田也遵化西南平安城夾運河
而下及沙河舖地方又鐵廠湧珠湖以下至韭菜溝
上素河下素河百餘里夾河皆可田遷安北徐流營
山下湧出五泉合流入桃林河又三里橋湧泉流入
灤河又蠶姑廟湧泉成河夾河皆可田盧龍燕河營

湧泉成河及營東五泉湧溢四出至張家莊撫寧西
臺頭營河流亦自燕河營湧泉而來皆可田豐潤南
則大寨及刺榆坨史家河大王莊東則榛子鎮西則
鴉洪橋夾河五十餘里皆可田玉田清莊塢導河可
田後湖莊疏湖可田三里屯及人泉小泉引泉可田
其間有民棄不業之地有屯地有牧地民棄不業者
召民業之助其力屯牧地屬官者鬮其蕪而收其入
先之京東數處兆其端而畿內列郡可漸行也先之
畿內列郡引其緒而西北之地可漸行也在邊陲則

先之薊鎮而諸鎮可漸行至瀕海則先之豐潤而遼
海以東青徐以南皆可漸而行也乃陳興水利十四
便益言其悉又謂行水之地高則開渠卑則築圍急
則激取緩則疏引其址下者遂以為受水之區勢固
不可強如懷慶脩丹沁下流而真定尤滹沱所必衝
安能久而無患今致力當先于水源先其淺而流微
而易御因其上流則水殺而無衝激汎溢之虞疏上
竟沮浮議不果行先是臺臣周用因河數徙激議及
東南水利以為治河墾田事相表裏田不治則水不

可治。運河以東濟南東昌兗州三府州縣雖有汶沂洸泗等河與民間田地曾不相貫注每年泰山徂徠山水驟發則漫爲巨浸潰決城郭漂沒廬舍與河無異一值旱暵則又故無陂塘渠堰蓄水以待急遂致齊魯之間方四五千里之地一望赤地蝗蝻四起草穀俱盡此皆溝洫不修之故今欲修溝洫非謂一一如古也古人原是如此但各因水勢地勢之宜縱橫曲直隨其所向自高而下自小而大自近而遠盈科而進委之於海莫若正疆里以稽工程集人力以助夫役簡

荒糧以復流移專委任以責成功持定論以察羣議毋以欲速而輒更張毋以小利而生沮撓則治河裕民之計也事需後張瀚之請墾鳳淮田也疏稱兩府地廣人稀一望黃茅紅蓼多不耕之地間有耕者又苦旱澇雨多則橫潦瀰漫無處歸束無雨則任其焦萎救濟無資是以飢饉窘迫熞稀土曠此地界連商衛汝穎逋逃之藪積久不無隱憂宜得專官教民稼穡夫水土不平耕作無以施方必先度量地勢高下跟尋水所歸宿濬河以受溝之水開溝渠以受橫潦之水官道之衝設大堤以通行偏小之村亦增卑以成徑惟欲於道傍多開溝洫使接續通流水由地中行不占平地又度低窪處所多開塘堰以瀦蓄之夏潦之時水歸溝塘亢旱之日可資引溉高者麥低者稻平衍地多則木棉桑枲皆得隨宜樹藝土本膏腴地無遺利遍野皆衣食之資矣次則招撫流移寬慰安插量撥地土處給牛種闢道負綬起科又或招致江南客戶或勸諭本上地鄉或審擬徒夫無力者令供役開濬有力者出資給食皆食事可得專行議既

允惜其時不講于任官之道而徒以委之倉徵之史臬僉竟令以人廢盛舉也若東南水利呂光洵條議特詳謂三吳古稱澤國其西南爲受太湖陽城諸水形勢尤卑而東北際海岡隴之地視西南特高高者田常苦旱卑者田常苦澇昔人治之高下曲盡其制旣於下流之疏爲塘浦導諸湖之水由北以入於江由東以入於海而又畝引江潮流行於岡隴之外岡隴海濱也岡隴之外即海矣是以瀦洩有法而水旱皆不爲患近來縱浦橫塘多湮不治惟二江頗通曰黃浦曰劉家

河。然太湖諸水，源多而勢盛，二江不足以洩，而岡隴諸支河，（此處實非岡隴，蓋近海之地比下鄉稍高耳，如吾松之東沙岡、竹岡者皆是也。）又多壅絕，無以資灌溉，於是上下俱病，而歲常告災。治之之法，當自要害始，先治澱山等處一帶茭蘆之地，導引太湖之水，散入陽城、昆承、三泖等湖。又開吳淞江幷大盈、趙屯等浦，洩澱山之水，以達於海。濬白茆港幷鮎魚口等處，洩昆承之水，以注於江。開七浦、鹽鐵等塘，洩陽城之水，以達於江。又導田間之水，悉入於小浦，小浦之水，悉入於大浦，使流者皆有所歸，而瀦

皆有所洩。則下流之地治。而澇無所憂矣。凡岡隴支河，湮塞不治者，皆濬之深廣，使復如舊，則上流之地亦治，而旱無所憂矣。此三吳水利之大經也。潘鳳梧有言，水利微妙，通知者少，自非殫思熟見，鮮能究其源委。試舉嘉湖，餘可類推。夫防護修葺之法，小民豈無知，全賴上人真知而禁之。如湖州之圩低，其港常闊，人憚於增外，僅為修內，故水益闊易衝，而湖州多淹。崇桐之土高，其港常窄，人憚於開外，日為壞出，故水益窄易涸，而崇桐多乾。此其旨蓋與光洵議互相

發云。（湖州地下無土，崇桐地高土多。無土者將何增外，土多者其勞河之田，不肯增土以為岡隴。况高下鄉皆然，低鄉築埸，高鄉開河，如是而已。）中州濱河之區，歲苦馮夷衝嚙，頗以全河建瓴而下，當秋水時至，百川灌河，方數千里之水，曾無一瀦一瀆為之停蓄，以故頻受其患。而不獲資尺寸之利，若乃鄴之漳水，南陽之鉗盧陂，昔人率用以廣灌溉，宋於河北諸州水所積處興堰六百里，置斗門，引定水灌田，民賴其利，何至於今皆汶汶也。關中引涇通渭，故有鄭國渠、白渠，諸跡可尋。幷州西南若汾若沁，盡可引注為農田，用李冰為蜀

守，壅江水作堋，穿二江通舟楫，因以溉諸郡，今陸海固在也。三楚瀕漢，西來大江中貫，洞庭浩淼，誠盡力溝洫，開渠建閘，在在膏壤，何至如今之鹵莽而獲。廣南沿海，多淤沙饒沃，容有未興之利。八閩江右，畝窄人稠，乃中原迤北之境，則極目荒蕪，水無溝導，田不墾發，小人之情，安土重遷，寧就飢餒，終無適樂土之慮。故民之為言瞑也，謂瞑瞑無知，猶群羊聚畜，然須牧者之所置之，置之茂草則肥澤繁息，置之磽鹵則零耗。善乎崔寔之言之也。我　高皇帝深維理道，數

徙民就寬鄉移人通財以贍烝黎猶彷彿乎井授
遺意而嗣後絕未有踵行之者何哉若屯政梳爬非
不嚴也而託名逃荒巧爲影占者弊仍未易究詰乃
邊鎮如遼東如宣大如甘肅視國初屯糧之原額今
且不啻損十之五即雖參罰之例故未嘗廢亦惟是
較多寡于催科曾未聞有以撫流移闢草萊上功幕
府者又何暇責以建阡陌浚溝洫導利於非常之原
乎昔有爲行經界寓地網之議者以爲狄騎利在平
曠易爲馳突今邊塞率平原曠野除囤貯稱宜因屯

田定其經界闢爲溝洫就用田者之力每一里共濬
一溝界如古井田之制一可以息爭端二可以備旱
潦三可以阻敵騎四者或我兵車禦虜即可依此爲
常陣免臨時掘塹之勞此恭本吳玠在天水軍制金
騎遺法也今井制堙廢久矣聞山東登萊猶存敵滄
而東虜竟以勢難踰越不敢犯寧夏多水田有溝塹
夏月種作則胡馬不能來故稱安寧以斯知廣畝濬
川所以興利厚農亦以設險守國且也計口授田俾
有恆產庶人人樂本業而安爲黔首即有豪傑難以

爭亂故三代盛時人必里居地必井畫帝王治天下
之大經大法率不外此方正學有言流俗謂井田不
可行者以吳越言之山溪險絕而人民稠也夫山溪
之地雖成周之世亦用貢法而豈強欲堙卑夷高以
盡井哉但使人人有田田各有公田通力趨事相救
相恤不失先王之道則可矣而江漢以北平壤千里
盡而井之甚易爲力也嗟乎自限田名田之議先漢
不即行而貧富益遠唐李翺宋林勳倣古井田意分
勞講畫作平賦政本二書甚具而宋儒張子厚有買

田一方畫爲數井之思且講求法制以爲不刑一人
而可復時皆不售淳熙中朱文公熹知漳州欲行經
界獨丈量隱稅令貧富得以實自占非復若限田均
田之難而亦竟爲豪家猾吏所排沮所以深致慨于
井制之未易復也生民之計將無已遂窮乎亦惟是
我　高皇帝宸慮精詳時時體井田遺意即召人墾
荒亦必驗丁撥給限定田畝不許拋荒流移而御製
大誥續編且惓惓以用不井授爲戒諸所爲農田計
久遠者酌古準今足爲萬世法程至明也今皆謂良后五十畝

人一十井厚民而多于之田乃限民不得多種也其爲皇帝眞得此意矣故曰勸覡主意見自然到此丕可學不必學也當其時三尺新縣有司奉行惟謹未嘗特爲農事設專官人盡農官也以農桑責之郡縣以屯種責之衛所非農事修舉不得注上考守令增事食廢矣何也事廢而後增官官增事事廢矣其實人舉事也蓋設官分職原以爲民孔曰富之孟曰制田里教樹畜舍此更何事事哉嗣後不察而增設府州縣勸農佐貳設屯田水利臬臣又或特遣重臣諸牧民之長其賢者亦或體上愛養至意不然者且見以爲業有專官而已可弛擔也先臣吳世

忠嘗咄嗟道之矣曰臣任給事中時具言水利爲農田急務幸准覆行及備員湖藩而所屬陂塘池堰渠實如故爲豪家填占迷失者在在有之有塘寬十百餘畝無勺水可貯若古塘爲田則豪家也塘寬而無勺水可貯則非豪家也召里老咨問云往朝廷重農州縣以水利爲急差官清理歲有修築於時豪強不敢與占民以實保結故亢旱而農田有救百姓有所賴也邇年州縣官惟勾攝詞訟之爲急其餘塘堰冊報類非覈實豪強填占又罷不問離本勘合行視特科索里長供應而去初稍嘗一至郊野見所謂堤塘渠堰爲何若哉及亢旱無收恩旨蠲免則已先期督徵入官民未沾惠而國用不足往往又額外科征之此獄訟所以日繁而盜賊滋有也嗚呼自昔而已然矣將何以挽其流乎古天子巡狩入其境田野闢受上賞荒蕪不治蒙顯罰近世設按察司察此務分巡御史巡此務也竊查憲綱一款農桑乃生民衣食之源仰本府州縣行移提調官常用心勸諭農民趁時種植仍將種過桑麻等項田畝計料絲綿等項分豁舊有新收數目開報先臣霍

韜發憤言此乃巡按御史急務也今則徒爲文具而已旌舉守令何曾稱其守其令興過若干水利勸過若干農桑乞勅都察院舉行其在陝西山西北直隸河南尤爲至急而邇年都御史孫丕揚請以保民實政五事課有司庶幾申明　高皇帝要束奈何率弁髦之也守令分符而治一方儼然古封建侯伯之尊昔尼父孜孜矻矻無一同一旅以抒其猷土抱遺經邇豆輒提千里之封乃民事不以關心而一任胥棼之爾望訓誦法何以教先務小松滿于市虞見之與何已將我可爲掛哭者也極

邪清之爲濬鑿也因田治水備衆賑災怨勞有所不避此有司之職也

農政全書卷之四

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯

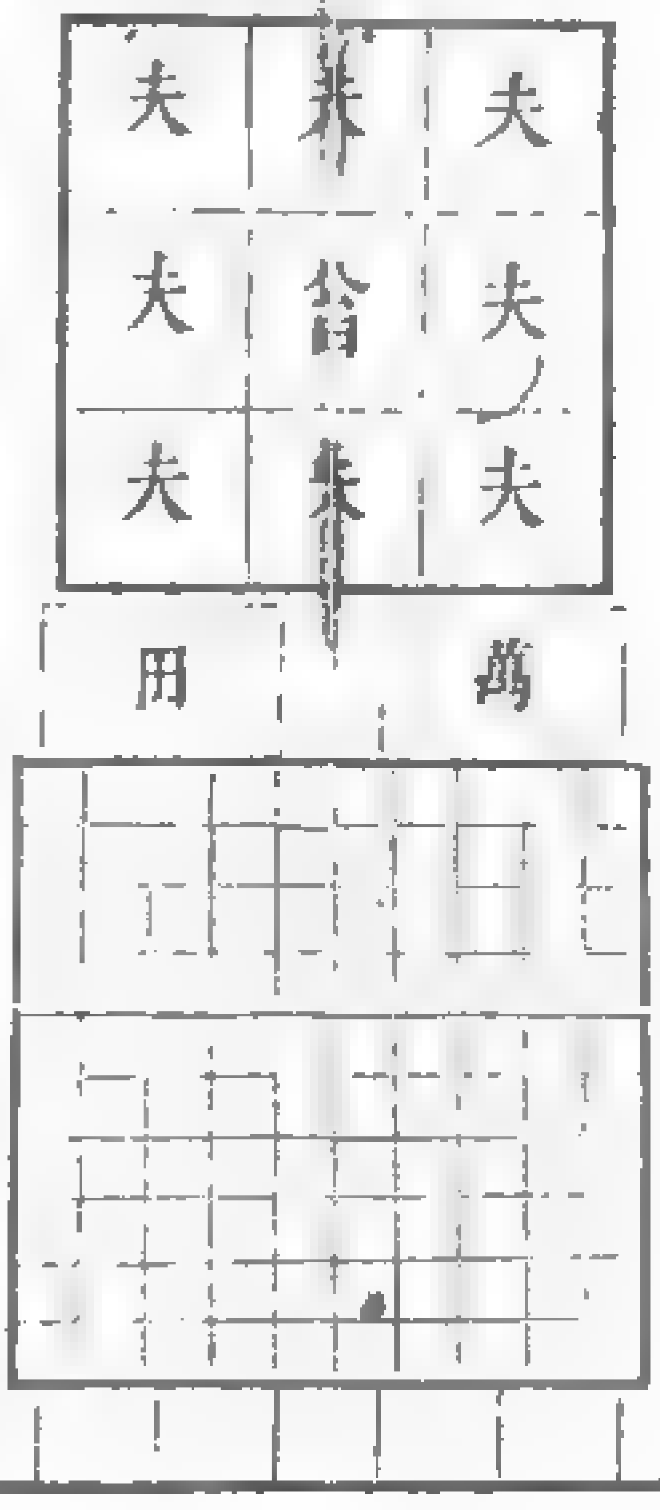
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

田制

玄扈先生井田攷

井田考



周禮小司徒經土地而井牧其田野九夫爲井四井爲邑四邑爲丘四丘爲甸四甸爲縣四縣爲都以任地事以令貢賦

王禎曰按古制井田九夫所治之田也鄉田同井井九百畝井十爲通通十爲成成十爲終終十爲同積萬井九萬夫之田也井間有溝成間有洫同

二縣有會所以通水於川也，遂人盡主其地，歲出稅各有等差，以治溝洫。

陳祥道曰：三屋為井，井方一里，九夫；四井為邑，邑方二里，三十六夫；十六井為丘，丘方四里，百四十四夫；六十四井為甸，甸方八里，五百七十六夫；二百五十六井為縣，縣方十六里，二千三百四夫；一千二十四井為都，都方三十二里，九千四百十六夫。

考工記：匠人為溝洫，耜廣五寸，二耜為耦，一耦之伐，廣尺深尺謂之畎，田首倍之，廣二尺深二尺謂之遂，九夫為井，井間廣四尺深四尺謂之溝，方十里為成，成間廣八尺深八尺謂之洫，方百里為同，同間廣二尋深二仞謂之澮，專達于川，凡天下之地埶，兩山之間必有川焉，大川之上必有涂焉。

注曰：三夫為屋，屋具也，一井之中三屋九夫，三三相具以出賦稅，共治溝也。方十里為成，成中容一甸，甸方八里，為出田稅，緣邊一里治洫。方百里為同，同中容四都，六十四成，方八十里出田稅，緣邊

二十里治澮。

遂人：凡治野，夫間有遂，遂上有徑；十夫有溝，溝上有畛；百夫有洫，洫上有涂；千夫有澮，澮上有道；萬夫有川，川上有路，以達于畿。

注曰：十夫二鄰之田，百夫一酇之田，千夫二鄙之田，萬夫四縣之田。遂、溝、洫、澮，皆所以通于川也。萬夫者，方三十三里少半里，九而方一同。以南畝圖之，則遂從溝橫，洫從澮橫，九澮而川周其外焉。去山陵麓川澤溝洫城郭宮室涂巷三分之制，其餘如此，以至于畿，則中雖有都鄙，遂人盡主其地。

司馬法：六尺為步，步百為畝，畝百為夫，夫三為屋，屋三為井，井十為通，通十為成，成十為終，終十為同。

書曰：予決九川距四海，濬畎澮距川。

左氏傳曰：少康之在虞思，有田一成，有眾一旅。

按蔡氏註書畎澮之制，但據周禮言之，蓋虞夏之制已無所考，然少康有田一成，有眾一旅，與一甸六十四井五百一十二家之數略同，則田制亦不甚異也。

孟子曰夏后氏五十而貢殷人七十而助周人百畝而徹其實皆什一也

陳祥道曰夏商周之授田其畝數不同何也禹貢於九州之地或言土或言作或言乂蓋禹平水土之後有土見而未作有作焉而未乂則于是時人工未足以盡地力故家五十畝而已迨歷商周則田浸闢而法備矣故商七十而助周百畝而徹詩曰信彼南山維禹甸之畇畇原隰曾孫甸之我疆我理東南其畝則法略于夏備于周可知矣

劉氏曰王氏謂夏之民多家五十畝而貢商之民稀家七十而助周之民尤稀家百畝而徹熊氏謂夏政寬簡一夫之地稅五十畝商政稍急一夫之地稅七十畝周政極煩一夫之地盡稅焉而所稅皆什一賈公彥謂夏五十而貢據一易之地家二百畝而稅百畝也商七十而助據六遂上地百畝萊五十畝而稅七十五畝也周百畝而徹據不易之地百畝全稅之如三子之言則古之民常多而後世之民愈少古之稅常輕而後世之稅愈重古之地皆一易而後世之地皆不易其果然哉

玄扈先生曰按三代制度多寡不同諸家之說互異劉氏一首疑之夫謂古民多後世之民少必不然也生人之率大抵三十年而加一倍自非有大兵革則不得減唐虞至周賚民幾二千年雖其間兼併者歲有度不能減生人之率三代革命所殺甚少春秋時所殺亦少直至戰國乃殺人以數十萬計此皆唐虞之代所留也度殷時人當數十倍於夏周時數十倍於殷耳安得謂古時人多而後世少乎且禹畢既能

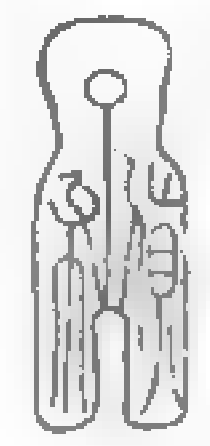
以君人謂人多而田少欲多授而不足無是理也謂古稅輕後稅重此無從辨其然不然但如熊氏之說則夏商皆二十稅一矣乃既賦田于民又有稅有不稅而所稅者必于十一此成何政體乎亦無是理也謂古地一易而後世之地不易此於理宜有之何者人少地多則歲易人多地少則不易耳但如賈公彥之說則夏實二百畝而貢殷實百五十畝而助即歲易者以二當一亦當言百畝奈何二百畝而反謂五十畝乎亦無是理也三家之言大都曲說劉氏之疑

民多少是也。而疑歲易之田亦誤。以愚意言之，此其間有一可論，有一不可論。嘗考尺度畝法，周之百畝，當今田二十四畝五分有奇而已。若夏尺夏畝與周等者，其五十畝當今田十二畝有奇而已，而謂足以食八口之家乎？且聖上制產，必度民之力可治，必度民之用可足，何至夏周之間，所差一倍，非夏之民勤于食，則周之民勤于力矣。此其尺度畝法，必有異同，乃夏商之故，今不可考也。此所謂不可論者也。其可論者，則三代聖王所為厚于民者，非以多予之田為

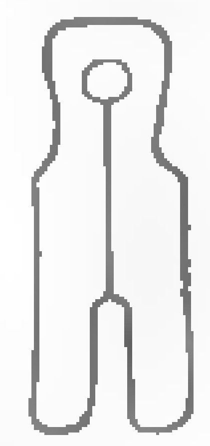
厚。而以少與之田為厚。嘗食小兒者，非以多予之食為愛，而以少予之食為愛也。諺曰：務廣地者荒。詩曰：無田甫田，惟莠驕驕。故后稷為田，一畝三畝，伊尹作為區田，負水澆稼。古之治田者，盡力盡法，而不務多。大禹時稷為農師，未久也，於是洪水初治，作乂之上甚多，深恐其民務于廣地，以致荒蕪，故限田五十，不得踰制，而使精于其業。人人用后稷之法，即此五十之田，可以足八口之食矣。治田既少，業既專精，積久之後，因生便巧，如后稷之耕，兩耜為耦，其孫叔均遂作牛耕是也。便巧既多，人力有餘，至于殷周，遂以漸加多，而其田亦治，故由七十而至于百畝。要使人之力足以治田，田之收足以食人，必不至于務廣而荒耳。然周人治田既稍廣，畜積必倍多，故周禮能以九年耕餘三年之食矣。今世貧人無卓錐，而廣虛之地，數口之家，輒田二三百畝，鹵莽滅裂，豐年則為薄收，水旱則盡荒矣。此上之無法以教之，無制以限之使也。

周尺

貨布陰

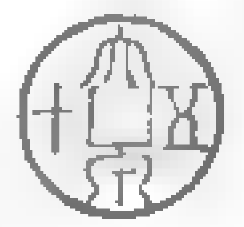


貨布陽



貨泉

大泉五十



考尺度按古者度以絲起隋志曰蠶所吐絲爲忽十忽爲秒十秒爲毫十毫爲氂十氂爲分考工記玉人璧羨度尺好三寸以爲度好三寸所以爲璧也（好璧之孔也）裁其兩旁以益上下所以爲羨也袤十寸廣八寸所以爲度尺也則是十寸八寸皆爲尺矣以十寸之尺起度則十尺爲丈十丈爲引以八寸之尺起度則

八尺爲尋倍尋爲常此周制也自漢以來世無正尺律度量衡靡有孑遺度無自起儒先所謂子穀秬黍中者徒有空言了無實驗必竭于思口弊于議不能決也惟晉太始中中書監荀勗尺校古物七品多合一曰姑洗玉律二曰小呂玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺依尺鑄律時得漢時故鐘吹律命之皆應然時好推遷諸代異制隋書載尺十有五等以荀尺爲本大梁周尺漢劉歆尺建武銅尺宋祖沖之所傳尺皆與荀氏一體

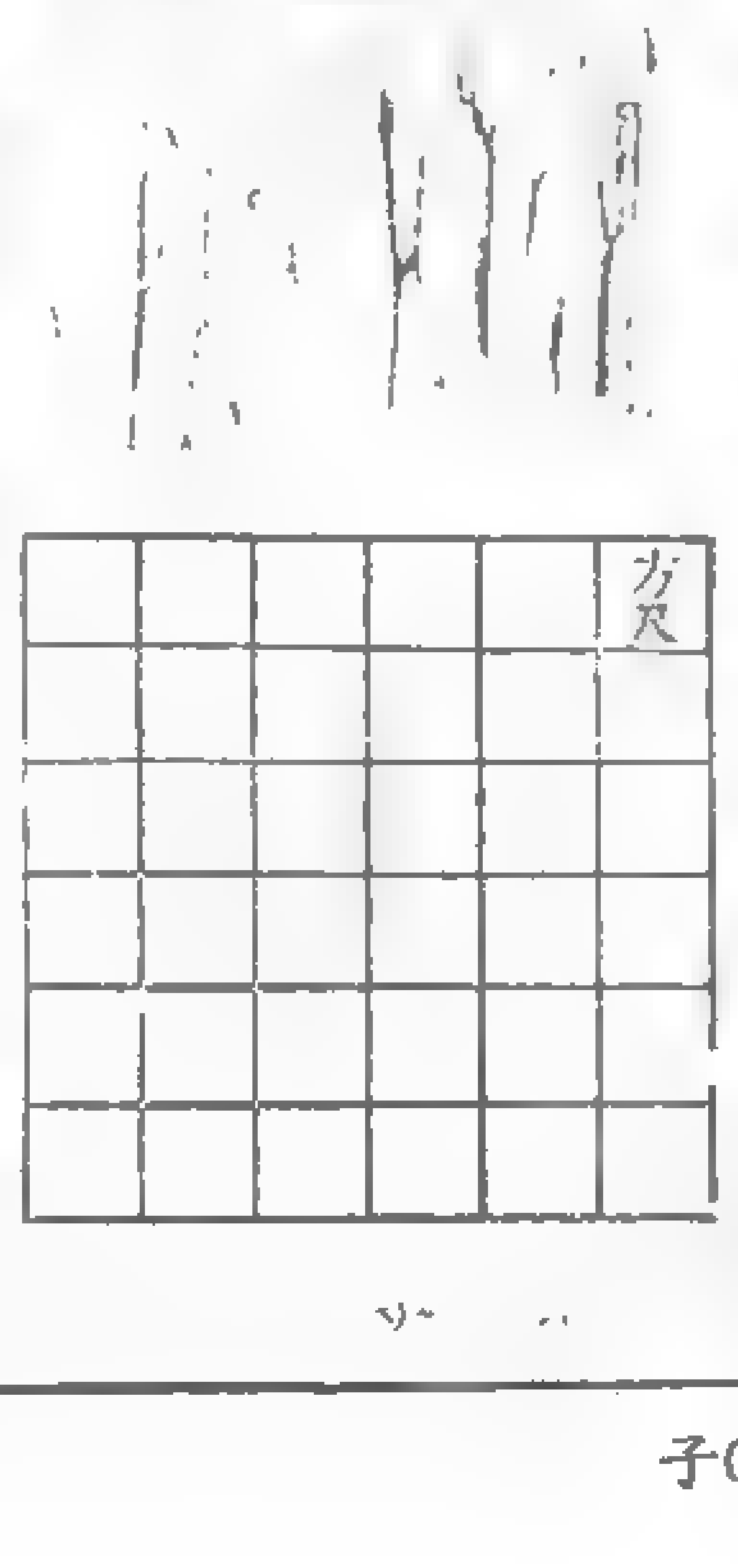
他如晉田父玉尺漢官尺魏杜夔尺晉後尺魏前尺中尺後尺東魏後尺銀錯銅龠尺後周玉尺宋氏尺爲資帶水尺劉曜渾儀尺梁朝俗間尺各與荀互異自隋以來荀尺亦莫傳用唐有張文收律尺有景表尺五代有王朴律尺宋則太府寺有尺四等又高若訥嘗校古尺十五等李照胡瑗之鄧保信各有黍尺崇寧中魏漢津乞用聖上指尺又紹興中內出舍字牙尺二十八遂以其中皇祐二年所造大樂中黍尺作[illegible]然不知以何法累黍程正叔定周尺以爲當

省尺七寸五分弱而省尺之度卒難攷詳朱元晦家禮載司馬氏及攷定雅樂黃鐘尺不明言長短則周尺之制迄無成說獨丁度建言歷代尺度屢改惟劉歆鑄銅斛之世所鑄錯刀大泉五十王莽天鳳中鑄貨布貨泉之類不聞後世有鑄者遂以此四物參校分寸正同況經籍制度皆起周世劉歆術業之博祖沖之筭數之妙晉荀氏之詳審既合姬周之尺則最可法者焉但惜其事尋罷遂不施用今試以諸品泉刀攷之按漢志王莽更鑄大錢徑寸二分文曰大泉

五十天鳳五年作貨布長二寸五分廣一寸首長八分有奇廣八分其圜好徑二分半足枝長八分間廣二分其文右曰貨左曰布貨泉徑一寸文右曰貨左曰泉以貨布一分爲率參較其首身足枝長廣之數以爲尺又以大泉之寸二分貨泉之徑寸較之彼此毫釐無差足明丁之議爲至當而丁尺荀尺漢尺周尺一然無異諸家影響之說悉可廢矣蓋古人制度必微實乃信非可以揣摩定非可以口舌爭不見古物而欲知古人之制自不可得苟丁二氏踐實之見千載同符今荀氏所攷古物七事多不可得而漢錢傳于世者則往往有之據此以求周漢之度以尋谷人定律制器營室分田之數殆爲灼然無疑者也

司周尺一尺當今浙尺八寸當今織染所 欽降金坐牙尺六寸四分自後田畝俱以周尺計定別用今尺準之

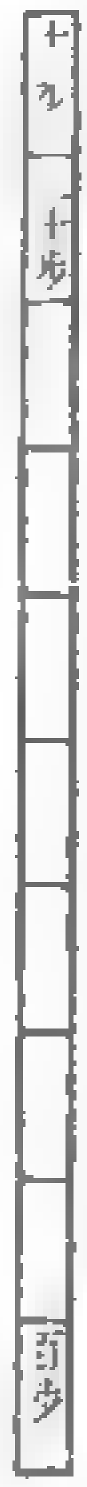
六尺爲步



司馬法六尺爲步

每步計三十六尺

畝爲百步



司馬法步百爲畝

考工記匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一耦之伐廣尺深尺爲之畎

古者耜一金兩人併發之其壟中曰畎畎上曰伐伐之言發也甽與伐高深廣各尺一畝之中三甽三伐廣六尺長六百尺以此計畝故曰務畝曰竟畝鄭注畝方百步者非是

每一畝積三千六百尺

古之一畝以尺計得面方六十尺自之得積三千六百尺以下畝法俱折方取易算故

以步計得面方十步自之得積百步

今時畝法以步計得面方十五步四分九釐一毫九絲三忽二微零自之得積二百四十步爲畝

六尺爲步以尺計得面方九十二尺九寸五分一釐六毫零自之得積八千六百四十尺爲畝以三十六尺而一得積二百四十步

五尺爲步以尺計得面方七十七尺四寸五分九釐六毫零自之得積六千尺爲畝以二十五尺而

一得積二百四十步

以丈計畝得面方七丈七尺四寸五分九釐六毫自之得積六十丈爲畝以二尺五寸而一得積二百四十步

古之一畝以今法準之每浙尺八寸準古一尺得面方四十八尺自之得積二千三百零四尺以今畝法八千六百四十尺而一得田二分六釐六毫六絲六忽零

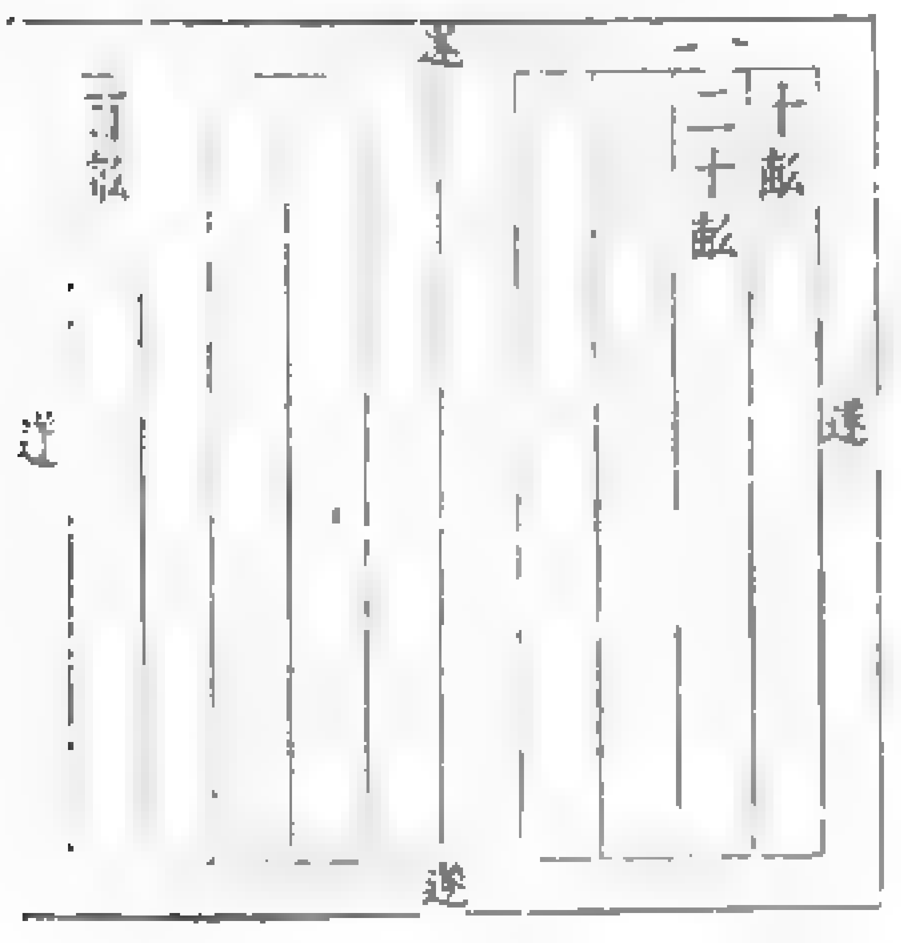
以六尺爲步計之得面方八步自之得積六十四

步以今畝法二百四十步而一得田二分六釐六毫六絲六忽零（後言浙尺準古其尺法步法畝法俱倣此）

若以牙尺六寸四分準古一尺得面方三十八尺四寸自之得一千四百七十四尺五寸六分以今畝法六千尺而一得田二分四釐五毫七絲六忽

以五尺為步計之得面方七步六分八釐自之得積五十八步九分八釐二毫四絲以今畝法二百四十步而一得田二分四釐五毫七絲六忽（後言牙尺準古其尺法步畝法俱倣此）

百畝為夫



司馬法畝百為夫

周禮遂人凡治野夫間有遂遂上有逕

攷工記匠人為溝洫廣尺深尺謂之畎田首倍之廣二尺深二尺謂之遂

徑廣二尺

夫百畝積得一萬步三十六萬尺

面方六百尺加遂徑八尺其六百零八尺自之得三十六萬九千六百六十四尺內夫積三十六萬尺為田百畝遂逕積九千六百六十四尺得二畝六分八釐四毫一六

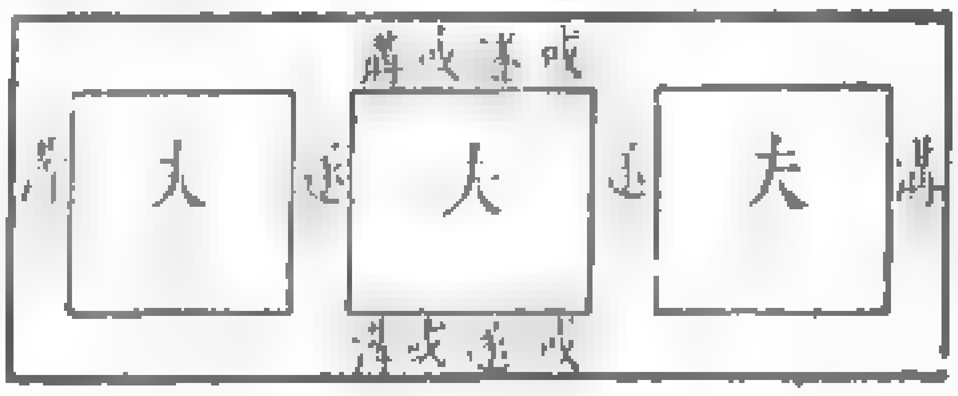
古之百畝今浙尺畝法筭得二十六畝六分六釐六毫六絲六忽一六

遂徑七分一釐六毫

今牙尺筭得二十四畝五分七釐六毫

遂徑六分五釐九毫七絲

夫三為屋



司馬法夫三為屋

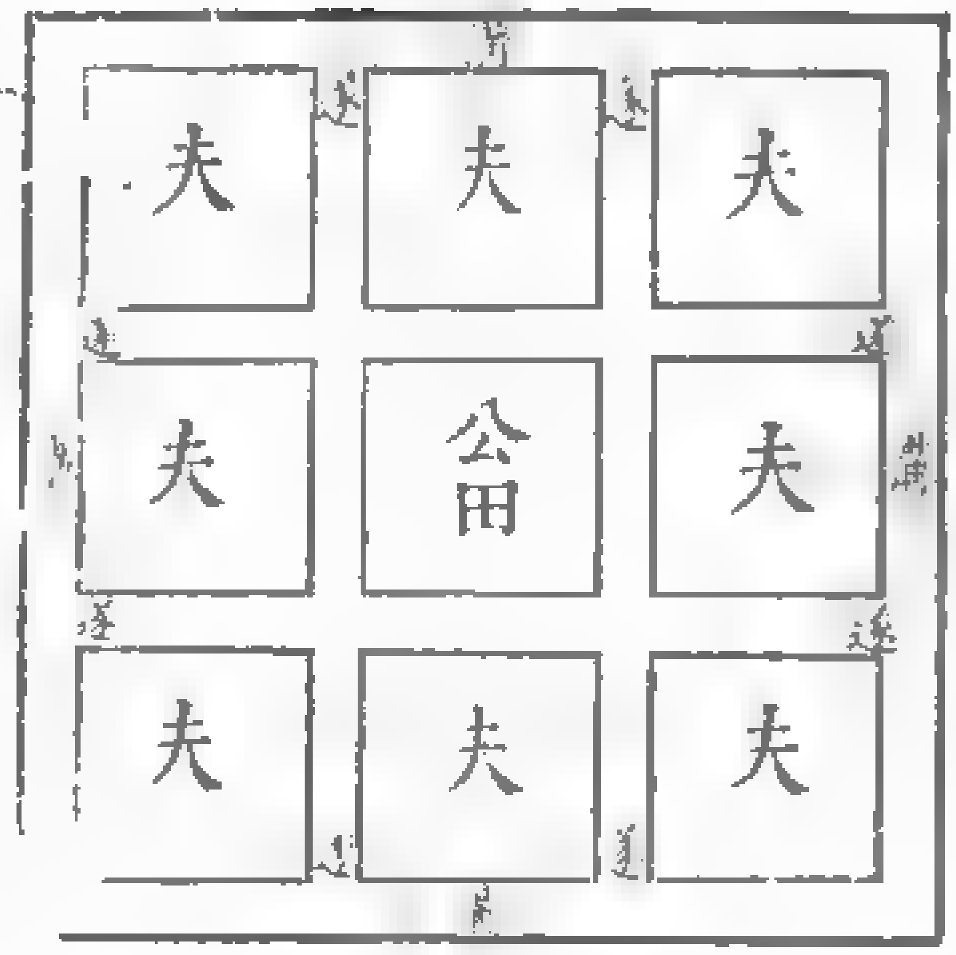
屋具也一井之中三三相具出賦稅共治溝也屋之廣長或傍遂溝洫澮不同今以兩澗加溝畛兩長一作溝畛一作遂徑計之

長一千八百二十四尺闊六百十二尺自之得積一百一十一萬六千二百八十八尺共三百十畝七釐九毫三六

若以兩澗加溝畛兩長加遂徑計之

長一千八百一十六尺闊六百十二尺自之得積一百一十萬九千七百八十二尺共三百零八畝三分七釐三毫一二

屋三為井



司馬法屋三爲井、

井方一里九夫、

遂人十夫有溝、溝上有畛、

考工記匠人爲溝洫、九夫爲井、井間廣四尺深四尺、謂之溝、

畛廣四尺、

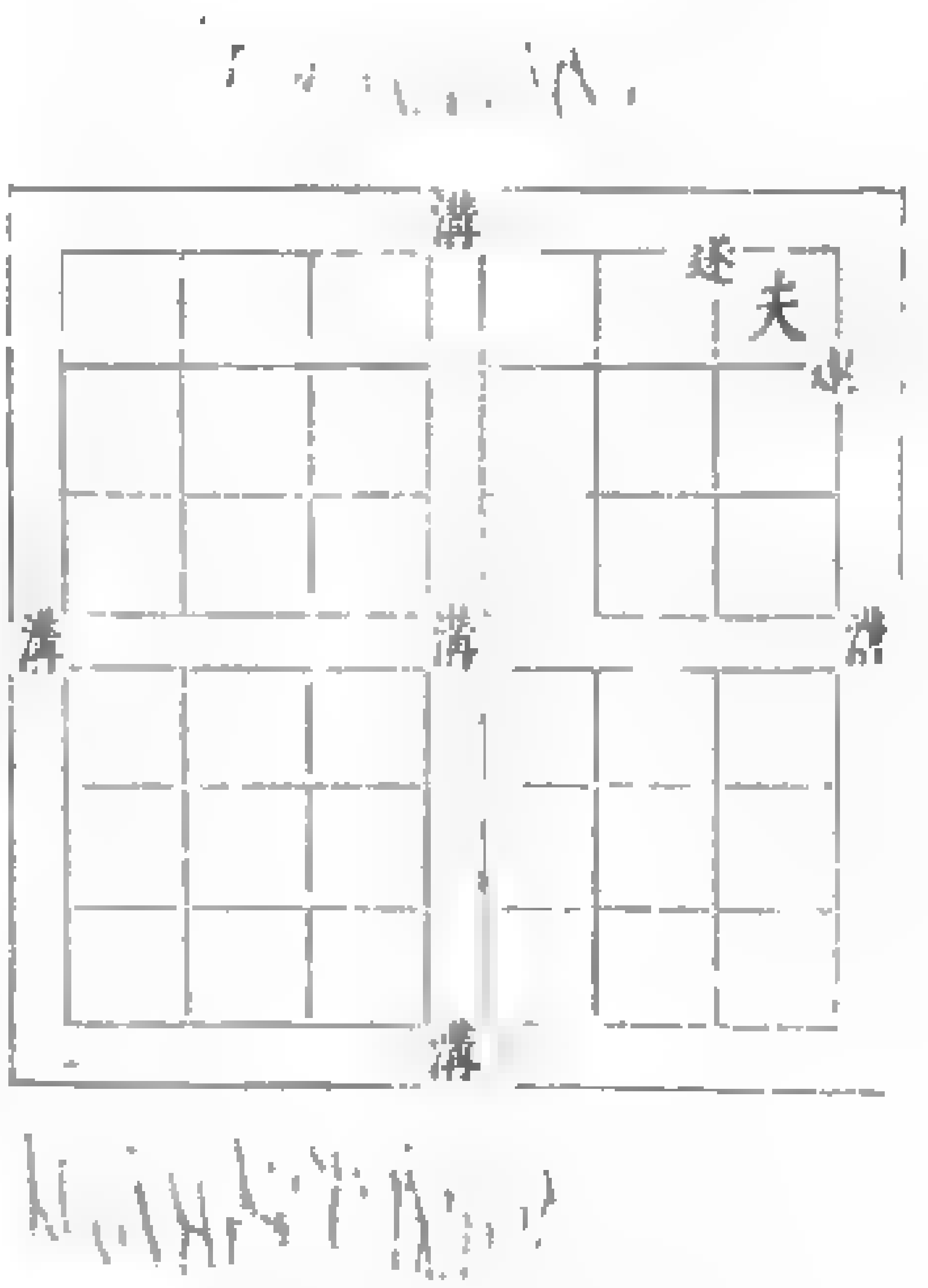
一井之田、面方一千八百尺、加溝畛遂逕方一千八百二十四尺、自之得積三百三十二萬六千九百七十六尺、

內九夫積三百二十四萬尺、爲田九百畝、

溝畛積五萬七千八百五十六尺、

遂逕積二萬九千一百二十尺、二積共二十四畝一分六釐、

四井爲邑



小司徒四井爲邑、

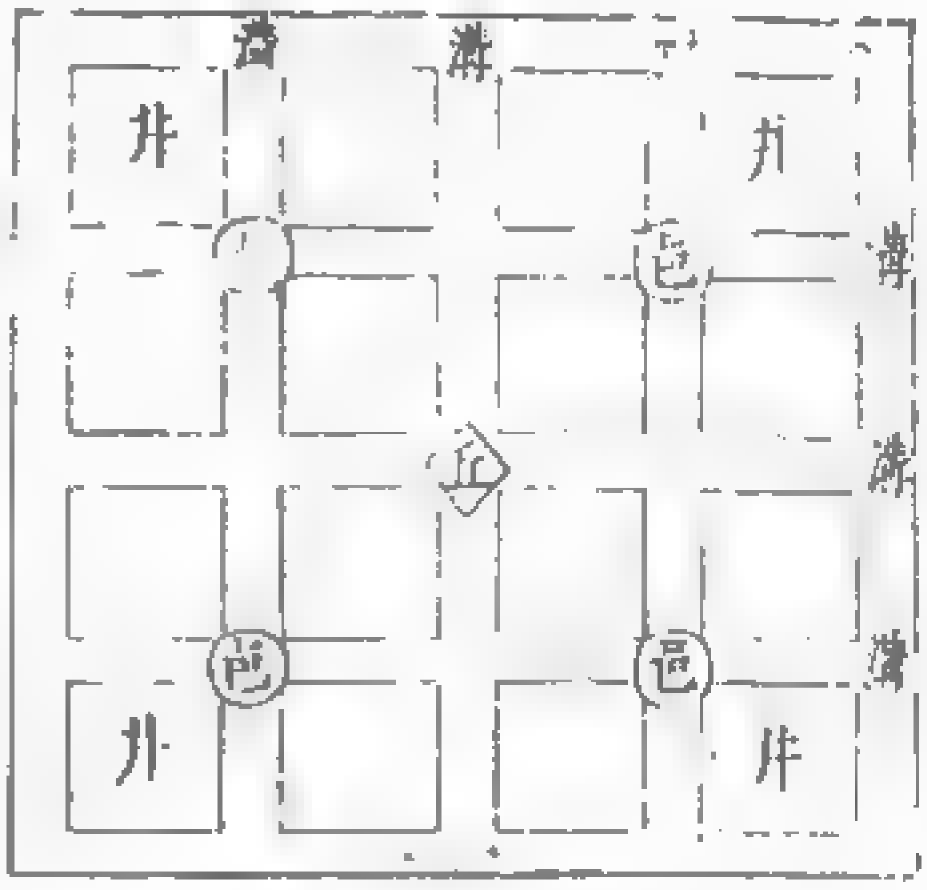
邑方二里三十六夫、

一邑之田、面方三千六百尺、加溝畛遂逕面方三千六百四十尺、自之得一千三百二十四萬九千六百尺、

內田積一千二百九十六萬尺、爲田二千六百畝、

溝畛遂逕積二十八萬九千六百尺、得八十畝四分四釐四[illegible]一六、

四邑為丘



小司徒四邑為丘

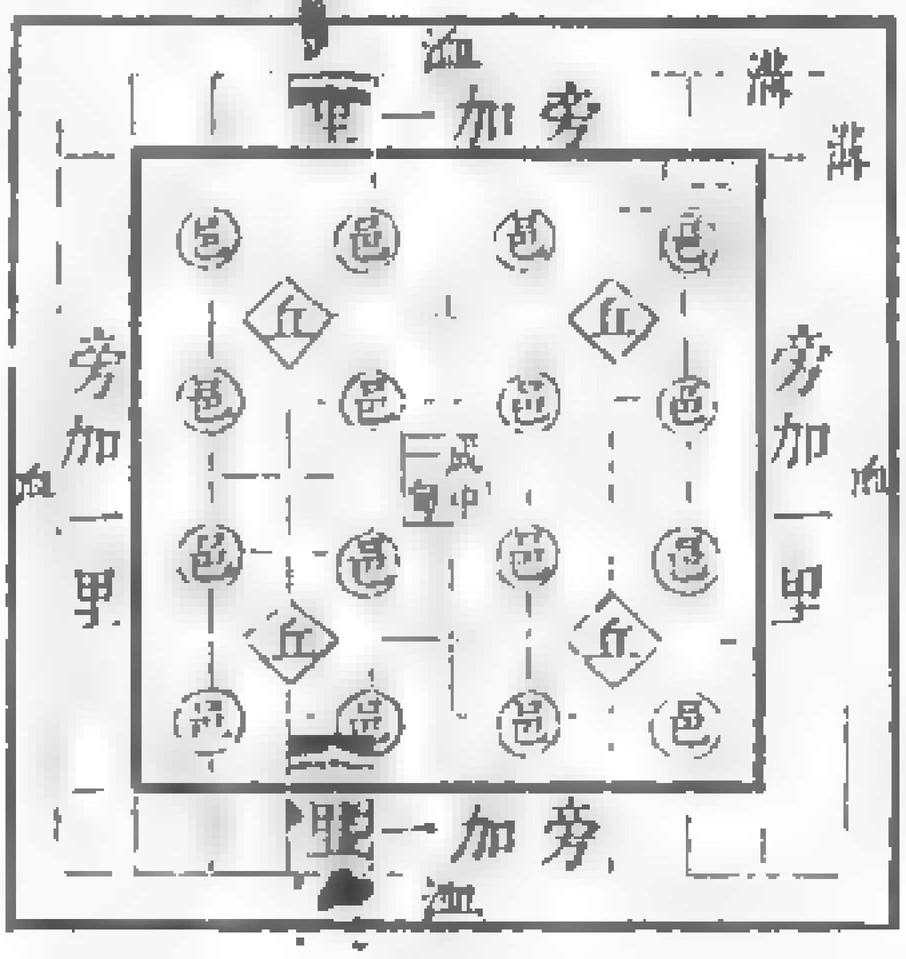
丘方四里十六百四十四夫、

一丘之田面方七千二百尺加溝畛遂逕七十尺共面方七千二百七十二尺自之得積五千二百八十八萬一千九百八十四尺、

內田積五千一百八十四萬尺得一萬四千四百畝、

溝畛遂逕積一百零四萬一千九百八十四尺得二百八十九畝四分四釐、

四丘為甸



小司徒四丘為甸、

司馬法井十為成、

遂人百夫有洫、洫上有涂、

匠人方十里為成、成閒八尺、深八尺、謂之洫、

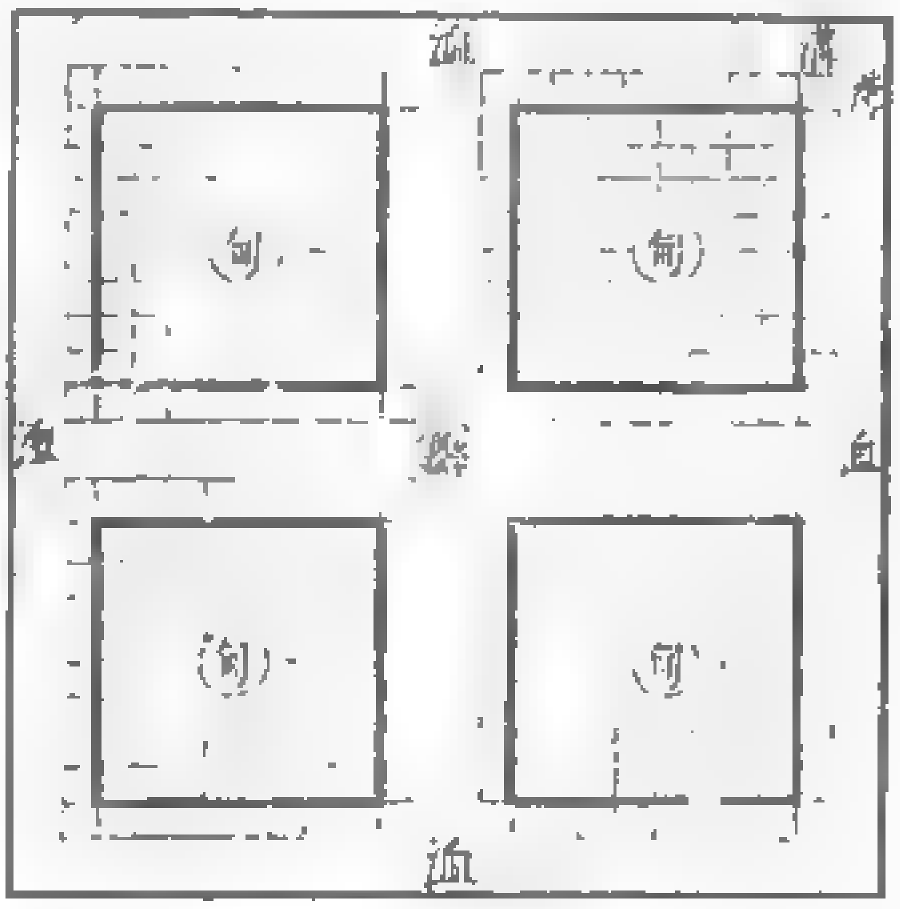
成方十里、成中容一甸、甸方八里、出田稅、沿邊一里治洫、四井為邑、四登于甸、甸方八里、旁加一里、故方十里、甸之八里、開方計之、八八六十四井、五百七十六夫出稅、旁加一里、通廉隅三十六井、三百二十四夫治洫、

涂亦廣八尺、

一成之田而方一萬八千尺、加洫涂溝畛遂逕一百八十四尺、共一萬八千一百八十四尺、自之得積三億三千零六十五萬七千八百五十六尺、內積三億二千四百萬尺、爲田九萬畝、餘積六百六十五萬七千八百五十六尺、得洫涂溝畛遂徑共一千八百四十九畝四分四毫一六、

一甸之田而方一萬四千四百尺、自之得積二億零七百三十六萬尺、爲田五萬七千六百畝、厤隅積一億一千六百六十四萬尺、爲田三萬二千四百畝、共得出稅田九萬畝、

四甸爲縣

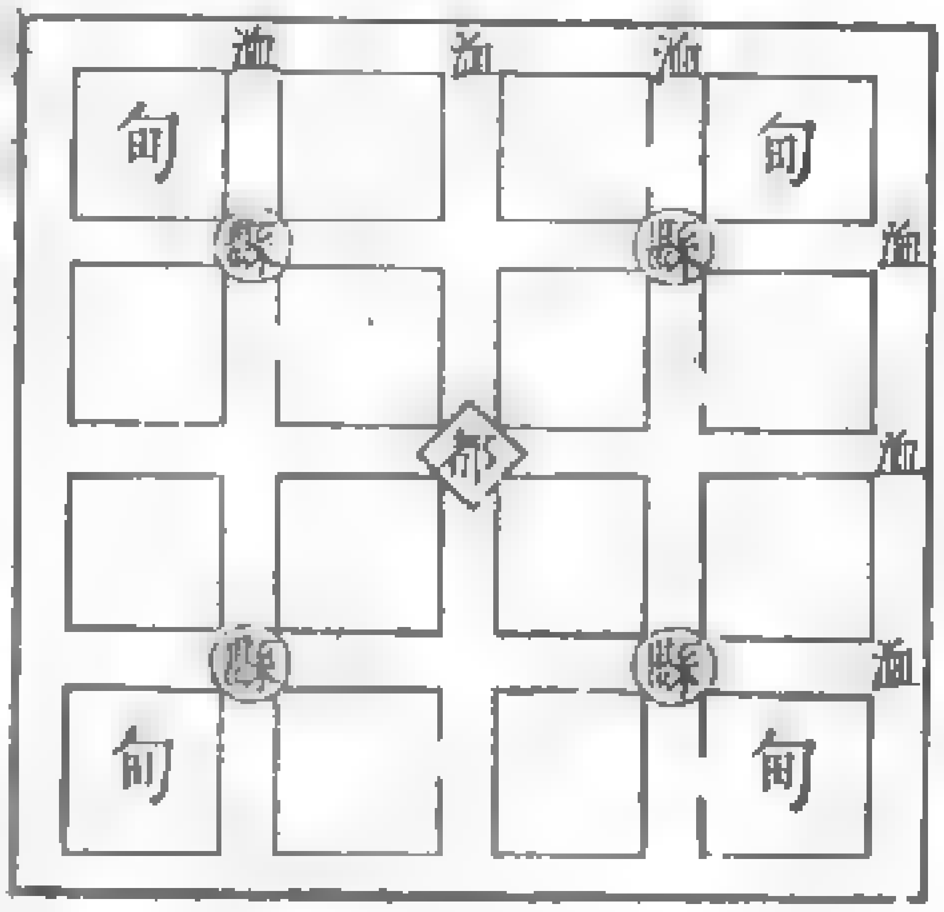


小司徒四甸爲縣、

縣方二十里、四百井、三千六百夫、

一縣之田而方三萬六千尺、加洫涂溝畛遂徑三百五十二尺、共而方三萬六千三百五十二尺、自之得積一十三億二千二百四十六萬七千九百零四尺、 內積一十二億九千六百萬尺、爲田三十六萬畝、餘積二千六百四十六萬七千九百零四尺、得洫涂溝畛遂徑共七千三百五十二畝一分九釐五毫二、

四縣爲都

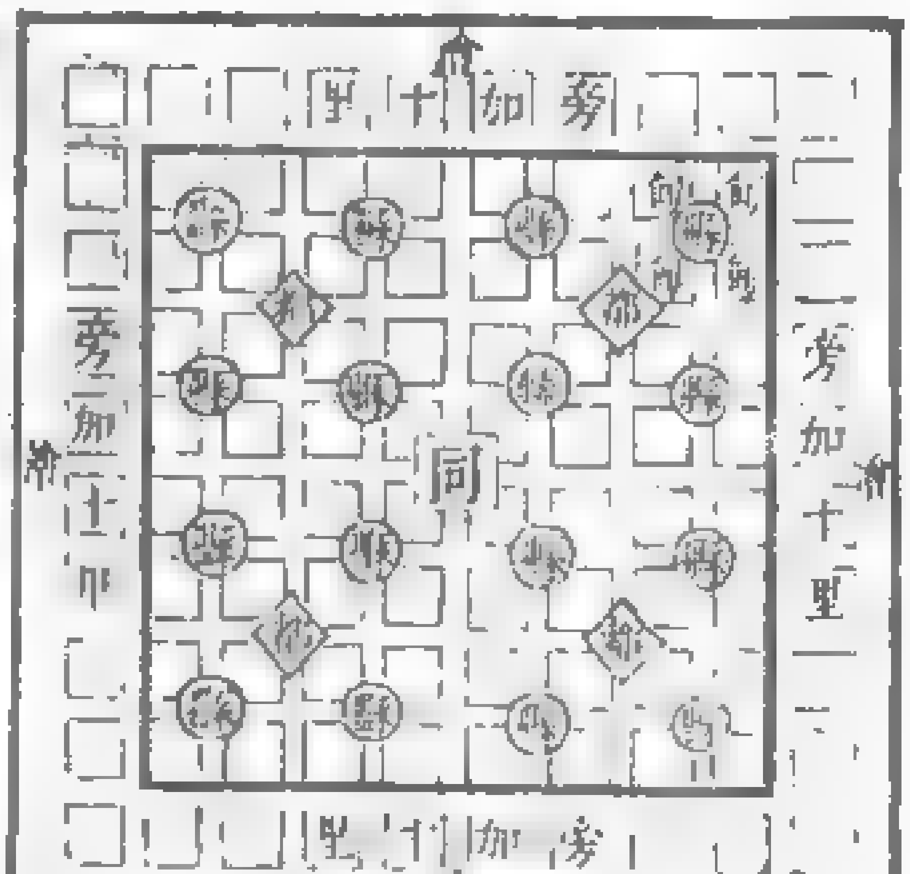


小司徒四縣爲都、

都方四十里、一千六百井、一萬四千四百夫、

面方四十里爲都、一都之田、面方七萬二千尺加洫涂溝畛遂逕六百八十八尺、共面方七萬二千六百八十八尺、自之得積五十二億八千三百五十四萬五千三百四十四尺、內積五十一億八千四百萬尺爲田一百四十四萬畝、餘積九千九百五十四萬五千三百四十四尺得洫涂溝畛遂徑、共二萬七千六百五十一畝四分八釐四毫一六、

四都爲同



遂人千夫有澮、澮上有道、

匠人方里爲同、同間廣二尋、深二仞、謂之澮、專達于川、

同方百里、同中容四都、方八十里、出田税、沿邊十里治澮、四甸爲縣、四登于同、同方八十里、旁加十里、故方百里、同之八十里、開方計之、八八六十四成、六千四百井、五萬七千六百夫、出税、旁加十里、通廉隅三十六成、三千六百井、三萬二千四百八

治澮、

澮達于川川者大水通流非人力所治
道廣二尋
井田之制備于一同
一同之田面方一十八萬尺加澮道六十四尺洫涂一百四十四尺溝畛七百二十尺遂逕八百尺共得面方一千七百二十八尺六而一得三萬零二百八十八步自之得積九億一千七百三十六萬一千九百四十四步以畝法積百步而一得九百一十七萬三千六百二十九畝四分四釐內六十四成積五億七千六百萬步爲田五百七十六萬畝廉隅三十六成積三億二千四百萬步爲田二百二十四萬畝共得出稅田九百萬畝澮道洫涂溝畛遂逕共一十七萬三千六百二十九畝四分四釐
若以面方一十八萬一千七百二十八尺自之得積尺三百三十億零二千五百零六萬五千九百八十四尺以畝法三千六百尺而一得田數與前將同

今時浙尺八寸當古一尺六尺爲步二百四十步爲畝筭得田二百四十四萬六千三百零一畝一分八釐四毫牙尺六寸四分當古一尺五尺爲步二百四十步爲畝筭得田二百二十五萬四千五百一十一畝一分七釐一毫一絲七忽
古之九百萬
今浙尺二百四十萬畝
今牙尺二百二十一萬一千八百四十畝
古之澮道等十七萬三千六百二十九畝四分四釐
今浙尺四萬六千三百零一畝一分八釐四毫
今牙尺四萬二千六百七十一畝一分七釐一毫一絲七忽

農政全書卷之五

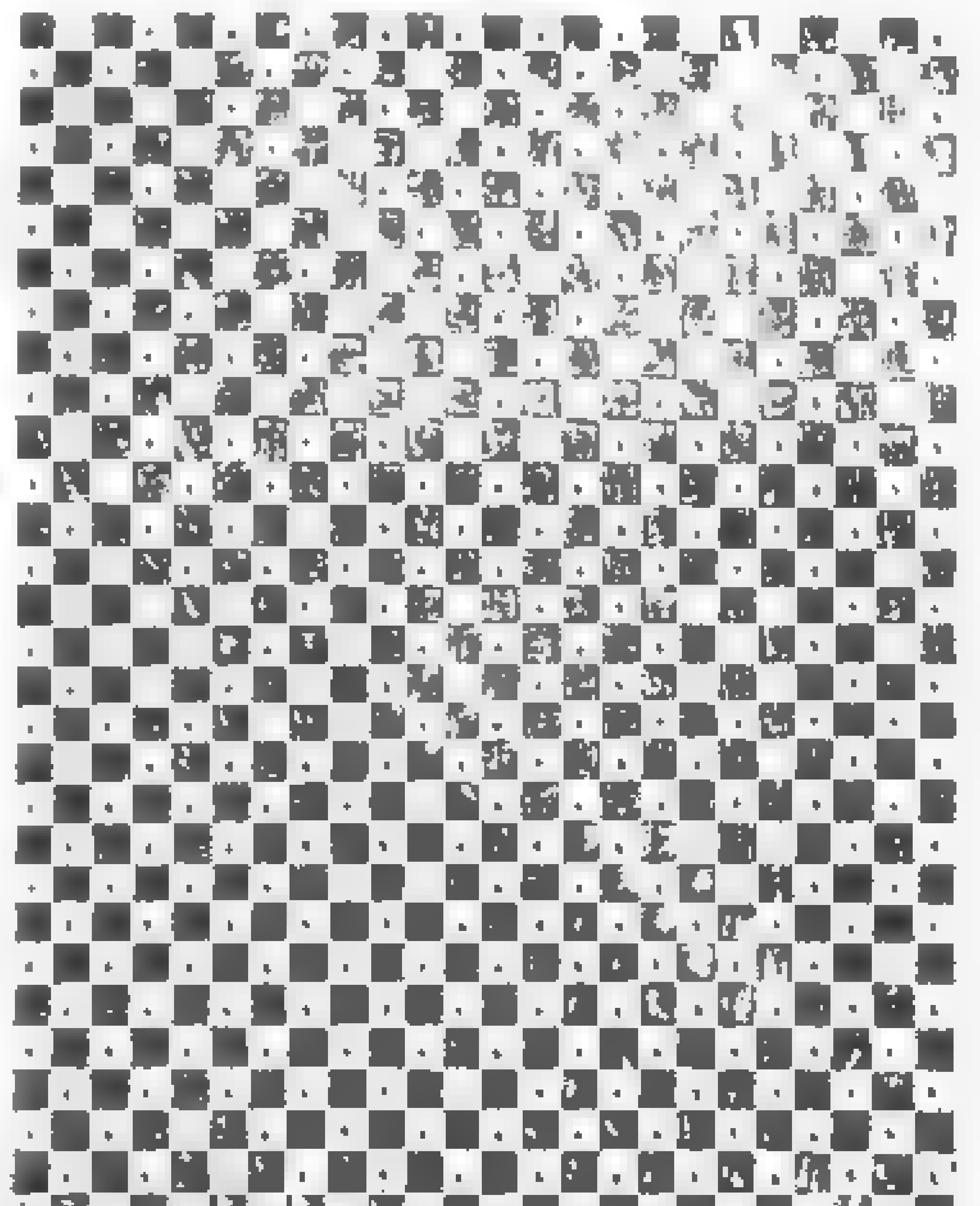
特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

田制

農桑訣田制篇

王禎曰、器非農不作、田非器不成。周禮遂人、凡治野、以土宜教甿稼穡、而後以時器勸甿、命篇之義、遵所自也。夫禹别九州、其田壤之法、固多不同、而稷教五穀、則樹藝之方、亦隨以異、故皆以人力器用所成者、書之、各有科等、用列諸篇之右。

區田



王禎曰、按舊說區田地一畝、闊一十五步、每步五尺、計七十五尺、每一行占地一尺五寸、該分五十行、長一十六步、計八十尺、每行一尺五寸、該分五十四行、長闊相乘、通二千七百區、空一行種於所種行内、隔一區種一區、除隔空外、可種六百七十五區、每區深一尺、用熟糞一升、與區土相和、布穀勻覆、以手按實、令土種相着、苗出看稀稠存留、鋤不厭頻、旱則澆灌。結子時鋤土深壅其根、以防大風搖擺。古人依此布種、每區收穀一斗、每畝可收六十六石、今人學種可

減半計（玄扈先生曰：當改古今度量）。又參攷汜勝之書及務本書，謂湯有七年之旱，伊尹作為區田，教民糞種，負水澆稼。諸山陵傾阪及田丘城上，皆可為之。其區當于閒時旋旋掘下。正月種春大麥，二三月種山藥芋子，三四月種粟及大小豆，八月種二麥豌豆，節次為之，不可貪多。夫儉豐不常，天之道也，故君子貴思患而預防之。如嚮年壬辰戊戌飢歉之際，但依此法種之，皆免飢殍。此已試之明效也。竊謂古人區種之法，本為禦旱濟時，如山郡地土高仰，歲歲如此種蓺，則可常

熟。惟近家瀕水為上。其種不必牛犂，但鑁钁墾斸，又便貧難。大率一家五口，可種一畝，已自足食。家口多者，隨數增加。男子兼作，婦人童稚量力分工，定為課業，各務精勤。若糞治得法，沃灌以時，人力既到，則地利自饒。雖遇災不能損耗，用省而功倍，田少而收多。全家歲計，指期可必。實救貧之捷法，備荒之要務也。詩云：昔聞伊尹相湯日，救旱有方由聖智。殷將一畝作田規，計區六百六十二。星分碁布滿方畦，參錯有行條相列次。耕畬元不用牛犂，[illegible]甬長鑱皆仰[illegible][illegible]灌溉任從宜，庾坂窮原但美地。舉家計口各輸力，男女添工到童稚。坎餘種耨非重勞，日課同遊等娛戲。菽粟蕎芋雜數品，辦作備擬接充餌。歲餘五口儘無飢，倍種兼收仍不啻。欠知豐歉歲不常，大抵古今同一致。

賈思勰曰：區田以糞氣為美，非必須良田也。諸山陵近邑，高危傾阪及丘城上，皆可為區田。區田不耕旁地，庶盡地力。凡區種，不先治地，便荒地為之。以畝為率，令一畝之地，長十八丈，廣四丈八尺。當橫分十八

丈作十五町，町間分為十四道，以通人行。道廣一尺五寸，町皆廣一尺五寸，長四丈八尺。尺直橫鑿町作溝，溝一尺，深亦一尺。積穰於溝間，相去亦一尺。嘗悉以一尺地積穰，不相受，令弘作二尺地以積穰。種禾黍於溝間，夾溝為兩行，去溝兩邊各二寸半。中央相去五寸，旁行相去亦五寸。一溝容四十四株，一畝合萬五千七百五十株。種禾黍，令上有一寸土，不可令過一寸，亦不可令減一寸。凡區種麥，令相去二寸一行，一溝容五十二株，一畝凡四萬五千五百五十株。

麥上土令厚二寸凡區種大豆令相去一尺二寸一溝容九株一畝凡六千四百八十株（一畝用一斗有五萬一千餘粒黍亦少此少許大豆一斗三萬五千餘粒）區種荏令相去三尺胡麻相去一尺區種天旱常溉之一畝常收百斛上農夫區方深各六寸間相去九寸一畝三千七百區一日作千區區種粟二十粒美糞一升合土和之畝用種二升秋收區別三升粟畝收百斛丁男長女治十畝十畝收千石歲食三十六石支二十六年中農夫區方九寸深六寸相去二尺一畝千二十七區用種一升收粟

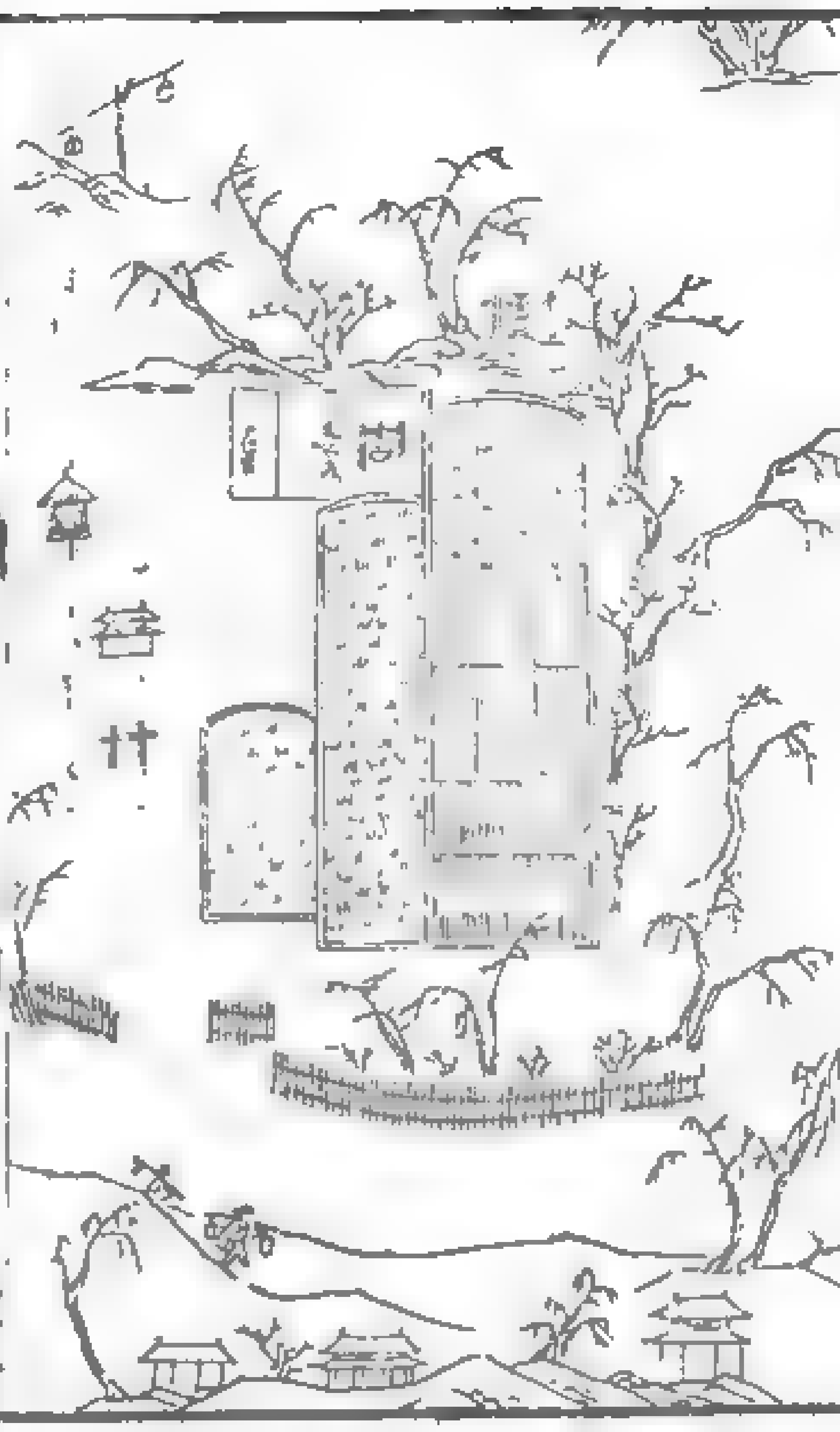
五十一石一日作三百區下農夫區方九寸深六寸相去二尺一畝五百六十七區用種六升收二十八石一日作二百區（諺曰頃不比畝善謂多惡不如少善也）區中草生茇之區間草以剗剗之若以鋤鋤苗長不能耘之者以鉤鐮比地刈其草矣

又曰兗州刺史劉仁之昔在洛陽於宅田以七十步之地試為區田收粟三十六石然則一畝之收有過百石矣少地之家所宜遵用也

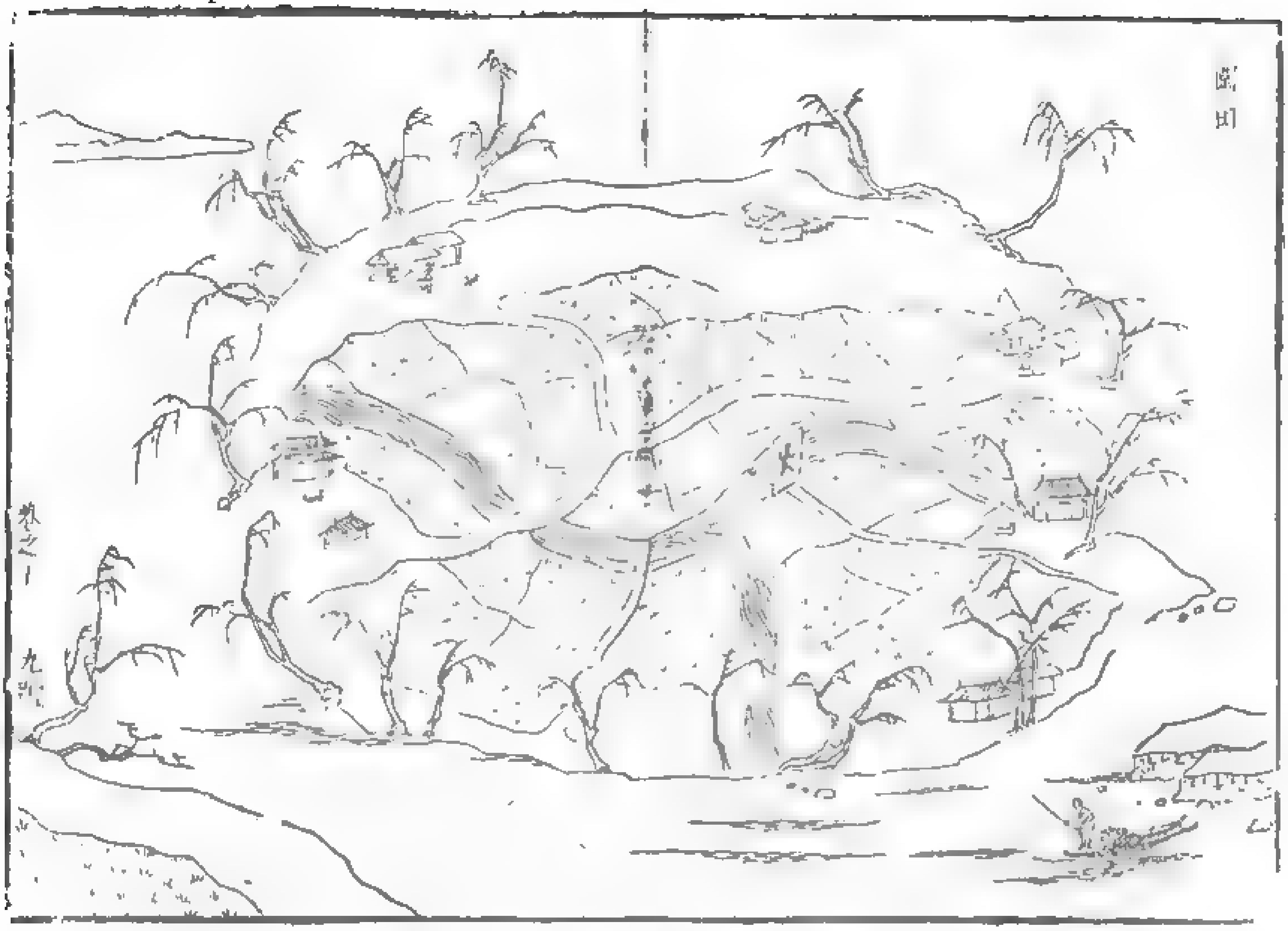
玄扈先生曰嘗收一斗畝六十六石即區田一畝可食二十許人矣蓋古今斗斛絕異周禮食一豆肉飲一豆酒中人之食也孔明每食不過數升而仲達以為食少事煩若如今升則中人豈能頓盡孔明數升已自不少而廉頗五斗得無大多許如今之畝若升則每畝可收數石可食兩人以下耳見文學張弘言有糞壅法即今常種稻田亦可得穀畝二十許斛也近年中州撫院督民鑿井灌田竊意遠水之地自應種旱穀若鑿井以為水田此令民終歲搰搰也若云救旱穀則炎天燥土一井所灌其潤幾何必須教民

為區田家各二三畝以上一家糞肥多在其中遇旱則汲井溉之此外田畝聽人自種旱穀則豐年可以兩全即遇大旱而區田所得亦足免於飢寒比於廣種無收效相遠矣

圃田

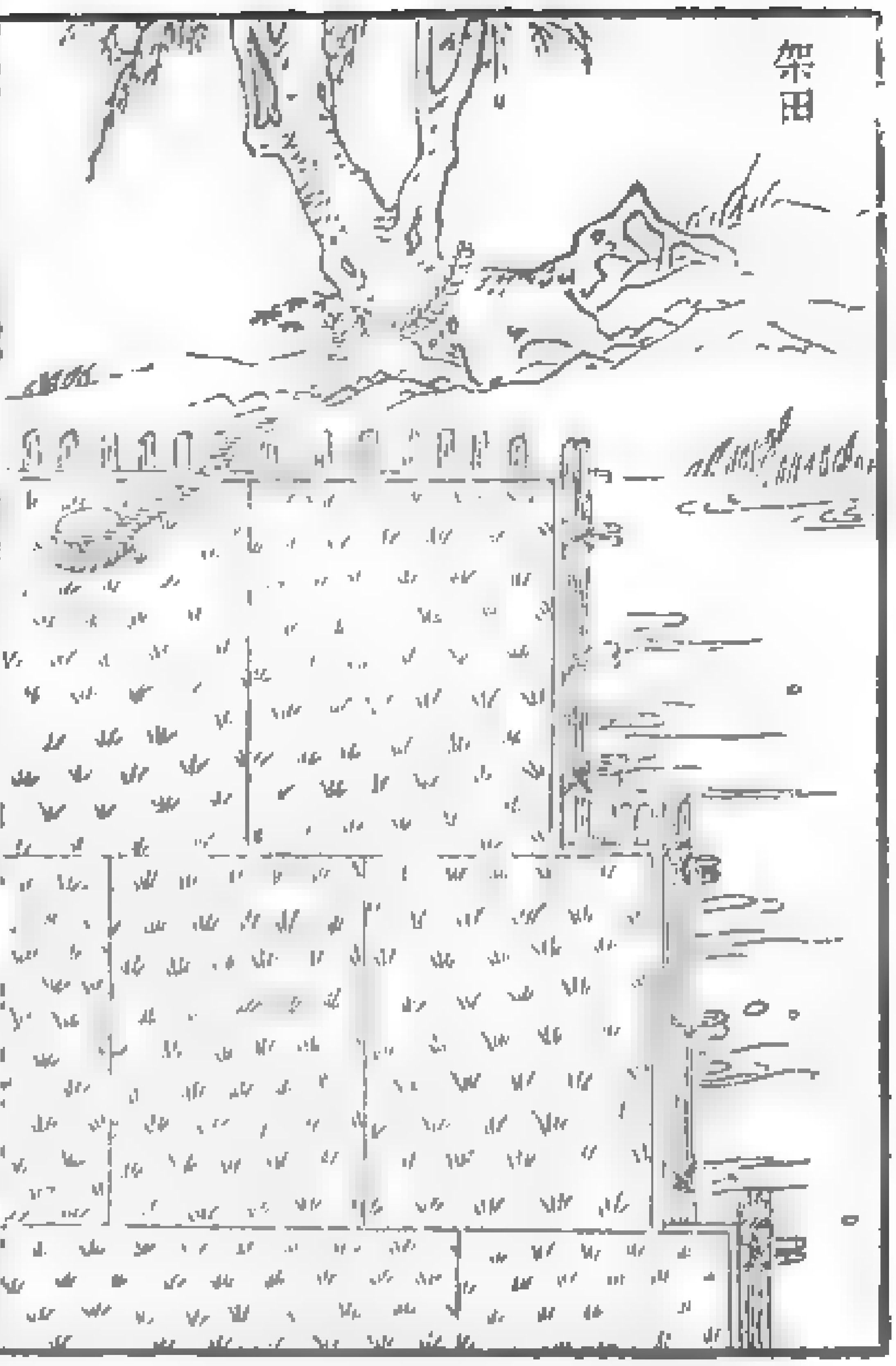


圃田，種蔬果之田也。周禮以場圃任園地。註曰：圃，樹果蓏之屬。其田繚以垣墻，或限以籬塹。負郭之間，但得十畝，足贍數口。若稍遠城市，可倍添田數，至半頃而止。結廬于上，外周以桑，課之蠶利，內皆種蔬。先作長生韭一二百畦，時新菜二三十種。惟務多取糞壤以為膏腴之本。慮有天旱，臨水為上，否則量地鑿井，以備灌溉。地若稍廣，又可兼種麻苧果穀等物，比之常田歲利數倍。此圃夫之業，可以代耕。至于養素之士，亦可托為隱所，日得供贍。又可宦遊之家，若無別墅，就可棲身軌迹。如漢陰之獨力灌畦，河陽之閒居鬻蔬，亦何害于助道哉。



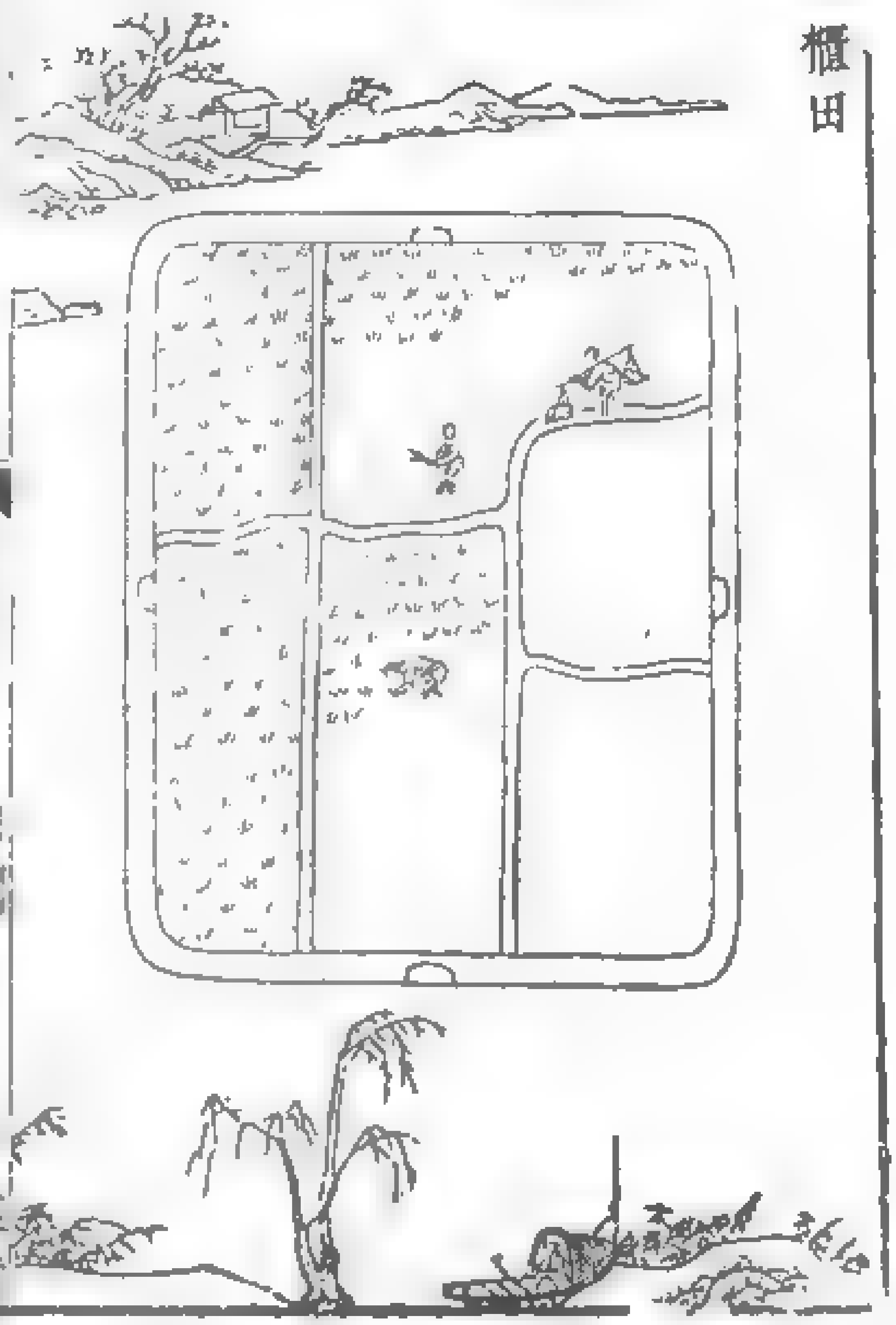
圍田築土作圍以繞田也。蓋江淮之間，地多藪澤，或瀕水不時渰沒，妨于耕種，其有力之家，度視地形，築土作堤，環而不斷，內容頃畝千百，皆為稼地，後值諸將屯戍，因令兵衆分工起土，亦倣此制，故官民異屬。復有圩田，謂疊為圩岸，捍護外水，與此相類，雖有水旱，皆可救禦，凡一熟餘，不惟本境足食，又可贍及鄰郡，實近古之上法，將來之永利，詩云，度地置圍田，相兼水陸全，萬夫興力役，千頃入周旋，俯納環城地，穹懸覆幕天，中藏仙洞秘，外邁月宮圓，蟠亘參淮甸，紆

迴際海壖，官民皆紀號，遠近不相緣，守望將同井，寬平却類川，隰桑宜葉沃，堤柳要根駢，交往無多逕，高居各一廛，偶因成土著，元不異民編，牛茶圍鄉社，當廛隔市廛，溝渠通灌溉，塍埂互連延，俱樂耕耘便，猶防水旱偏，翻車能沃槁，瀦穴可抽泉，傭稼秋鋤後，均黃刈穫前，總治新稅籍，素表慶豐年，黍稌及億秭，倉箱累萬千，折償依市直，輸納帶通懸，歲計仍餘羡，牙商許懋遷，補添他郡食，販入外江船，課最可農績，治優郡水權，



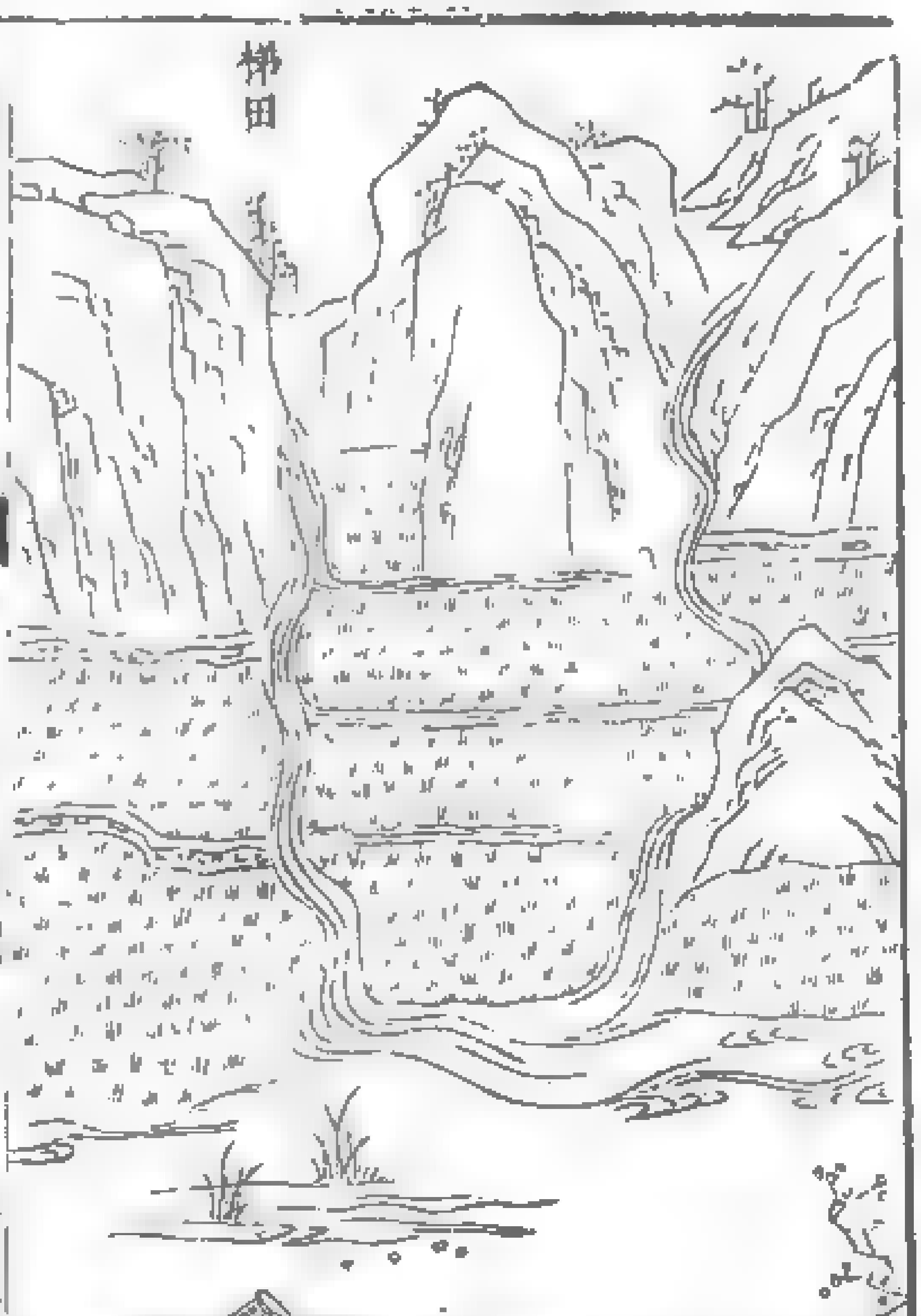
架田。架猶筏也。亦名葑田。集韻云。葑菰草也。葑亦作湗。江東有葑田。又淮東二廣皆有之。東坡請開杭之西湖狀謂水涸草生。漸成葑田。(玄扈曰東坡所云與此異)考之農書云。若深水藪澤。則有葑田。以木縛為田坵。浮繫水面。以葑泥附木架上而種藝之。其木架田坵。隨水高下浮泛。自不渰浸。周禮所謂澤草所生。種之芒種是也。芒種有二義。鄭玄謂有芒之種。若今黃穋穀是也。一謂待芒種節過乃種。今人占候夏至小滿至芒種節。則大水已過。然後以黃穋穀種之於湖田。然則有芒之種與芒種節候二義可並用也。黃穋穀自初種以至收刈不過六七十日。亦以避水溢之患。竊謂架田附葑泥而種。既無旱暵之災。復有速收之效。得置田之活法。水鄉無地者宜倣之。

櫃田



櫃田築土護田似圍而小面俱置瀍穴如此形制順置田段便于耕蒔若遇水荒田制既小堅築高峻外水難入內水則車之易涸淺浸處宜種黃穋稻周禮謂澤草所生種之芒種是也黃穋稻自種至收不過六十日則熟以避水潦之患如水過澤草自生穋稗可收高涸處亦宜陸種諸物皆可濟飢此救水荒之上法一名壩水溉田亦曰壩田與此名同而實異詩曰江邊有田以櫃稱四起封圍皆力成有時捲地風濤生外禦衝盪如嚴城大至迤𨗈或百畝內少塍埂殊寬平牛犂展用易為力不妨陸耕及水耕

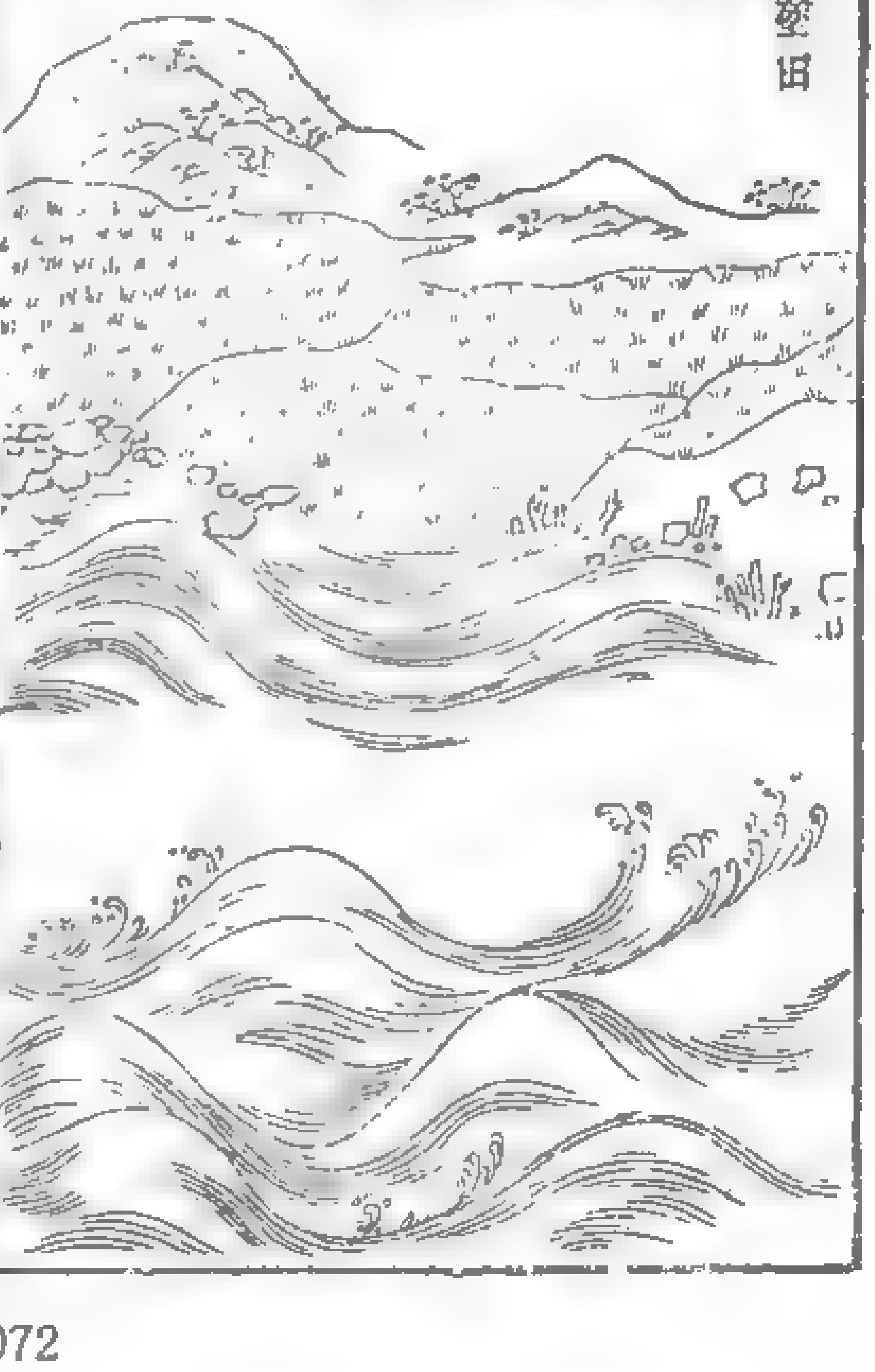
梯田



梯田謂梯山為田也夫山多地少之處除磊石及峭壁例同不毛其餘所在土山下自橫麓上至危巔一體之間裁作重磴即可種蓺如土石相半則必疊石相次包土成田又有山勢峻極不可展足播殖之際人則傴僂蟻沿而上耨土而種躡坎而耘此山田不等自下登陟俱若梯磴故總曰梯田上有水源則可種秫秔如止陸種亦宜粟麥蓋田盡而地地盡而山山鄉細民必求墾佃猶勝禾稼其人力所致雨露所養不無少獲然力田至此未免艱食又復租稅隨之

良可憫也詩云世間田制多等夷有此世外誰名題
非水非陸何所兮危巔峻麓無田蹊層磴橫削高為
梯舉手捫之足始躋傴僂前向防顛擠佃作有具仍
兼攜隨宜墾斸或東西知時種早無噬臍稚苗亟耔
同高低十九畏旱思雲霓凌冐風日面且黧四體臞
瘁肌若刲冀有薄獲勝稗稊力田至此嗟彼啼田家
貧富如雲泥貧無錐置富望迷古稱井地今可稽一
夫百畝容可棲餘夫田數猶半圭我今豈獨非黔黎
可無片壤充耕犂

塗田



塗田書云淮海惟揚州厥土惟塗泥夫低水種皆須
塗泥然瀕海之地復有此等田法其潮水所泥沙泥
積於島嶼或墊溺盤曲其頃畝多少不等上有鹹草
叢生候有潮來漸惹塗泥初種水稗斥鹵既盡可為
稼田所謂瀉斥鹵兮生稻粱盈邊海岸築壁或樹立
椿橛以抵潮汎田邊開溝以注雨潦旱則灌溉謂之
甜水溝其稼收比常田利可十倍民多以為永業又
中土大河之側及淮灣水匯之地與所在陂澤之曲
凡潰汙洄互壅積泥滓退皆成於灘亦可種蓺秋後

泥乾地裂，布撒麥種於上。其所收比淤田之效也。夫塗田淤田，各因潮漲而成，以地法觀之，雖若不同，其收穫之利，則無異也。詩云：書稱淮海惟揚州，厥土塗泥來已久。今云海嶠作塗田，外拒潮來古無有。霖潦滲漉斥鹵盡，沉沐已豐三載後。又有河淤水退餘，禾麥一收倉廩阜。昔聞漢世有民歌，涇水一石泥數斗。且溉且糞長禾黍，衣食京師億萬口。稔知燕地多陂渠，（後魏裴延儁為幽州刺史，修復燕地故戾陵諸堰，及范陽督亢渠灌田萬餘頃，為利十倍。）糞溉膏腴倍常畝。若云是地可塗田，先願滋培根本厚。政令知水利先，（昔司馬溫公言令為政水利居其一。）天下豈無霖雨乎。（玄扈先生曰：溫公亦解此，但令王介甫為之，便不是。東坡事又附會而攘斥之，何哉。）

沙田

沙田南方江淮間沙淤之田也或濵大江或峙中州四圍蘆葦駢密以護堤岸其地常潤澤可保豐熟普爲塍埂可種稻秫間爲聚落可蓺桑麻或中貫潮溝旱則頻溉或傍繞大港澇則泄水所以無水旱之憂故勝他田也舊所謂坍江之田廢復不常故畝無常數稅無定額正謂此也宋乾道年間近習梁俊彥請稅沙田以助軍餉既施行矣時相葉顒奏曰沙田者乃江濵出沒之地水激於東則沙漲于西水激於西則沙復漲于東百姓隨沙漲之東西而田焉是未可以爲常也且比年兵興兩淮之田租並復至今未徵況沙田乎其事遂寢時論是之今吾國家平定江南以江淮舊爲用兵之地最加優恤租稅甚輕至於沙田聽民耕墾自便今爲樂土 愚嘗客居江淮目擊其事輒爲之贊云江上有田總名曰沙中開畝畝外繞蒹葭耐經水旱遠際雲霞耕同陸土橫亘水涯內備農具傍泊魚杈易勝畦埂肥漬落華普宜稻秫可殖桑麻種則雜錯收則倍加潮生上溉水夾分叉澇須浚港旱或岸車地爲永業姓隨其家三時力穡多稼

逾秬公私彼此橫縱邇遐租賦不常豐稔惟嘉

玄扈先生曰肥積苔華此四字非輕誦過是糞壤法也今濵湖人撈取苔華以當糞壅甚肥不可不知王君既作贊而糞壤篇又不盡著其法此爲不精矣余讀農書謂王君之詩學勝農學其農學絕不及苗好謙暢師文輩也

又曰苔華壅田惟濵湖之北者乃可夏月苔乘風則聚於北岸故也

農政全書卷之六

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農事

營治上

齊民要術曰凡人家營田須量己力寧可少好不可多惡假如一具牛總營得小畝三頃據齊地大畝一頃三十五畝也每年一易必須頻種其雜田地即是

來年穀資欲善其事先利其器悅以使人人忘其勞且須調習器械務令快利秣飼牛畜常須肥健撫恤其人常遣歡悅觀其地頗乾濕得所凡秋收了先耕蕎麥地次耕餘地務遣深細不得趁多看乾濕隨時蓋磨著切見世人耕了仰著土塊並待至春蓋若冬乏水雪連夏亢陽徒道秋耕不堪下種無問耕得多少皆須旋蓋磨如法如一具牛兩個月秋耕計得小畝三頃經冬加料餧至十二月內即須排比農具使足一入正月初未開陽氣上便更蓋所耕得地一遍

凡田地中有良有薄者即須加糞糞之其踏糞法凡人家秋收後治糧場上所有穰穀穢等並須收貯一處每日布牛腳下三寸厚每平旦收聚堆積之還依前布之經宿即堆聚計經冬一具牛踏成三十車糞（玄扈先生曰不止牛也凡豬羊皆做此作而以灰及糠草底布之。）至十二月正月之間即載糞糞地計小畝畝別用五車計糞得六畝勻攤耕蓋著未須轉起自地亢後但所耕地隨向蓋之待一段總轉了即橫蓋一遍計正月二月兩個月又轉一遍然後看地宜納粟先種黑地微帶下地即種

糙種然後種高壤白地其白地候寒食後榆莢盛時納種以次種大豆油麻等田然後轉所糞得所耕五六遍每耕一遍蓋兩遍最後蓋三遍還縱橫蓋之候昏房心中下黍種無問穀小畝一升下子則稀概得所候黍粟苗未與壟齊即鋤一遍黍經五日更報鋤第二遍候未蟄老骨報鋤第三遍如無力即止如有餘力秀後更鋤第四遍油麻大豆並鋤兩遍止亦不厭旱鋤穀第一遍耕科定每科只留兩莖更不得留多每科相去一尺（玄扈先生曰古一尺大約今一尺三寸有餘後齊民要術中尺寸做此）

此兩壠頭空，務欲深細。第一遍鋤，未可全深；第二遍唯深是求；第三遍較淺於第二遍；第四遍較淺。

齊民要術耕田篇曰：田，陳也。樹穀曰田，象形，從口，從十，阡陌之制也。耕，種也，從耒井聲，一曰古者井田。劉熙釋名曰：田，填也，五穀填滿其中。犁，利也，利發土，絕草根。耨，似鉏，以薅禾也。斸，誅也，主以誅鉏根株也。凡開荒山澤田，皆七月芟艾之，草乾即放火，至春而開墾。其林木大者，劉殺之，葉死不扇，便任耕種。三歲後，根枯莖朽，以火燒之。耕荒畢，以鐵齒鏂楱再徧杷之，漫擲黍穄，勞亦再徧。明年，乃中為穀田。凡耕高下田，不問春秋，必須燥濕得所為佳。若水旱不調，寧燥不濕。燥耕雖塊，一經得雨，地則粉解；濕耕堅垎，數年不佳。諺曰：濕耕澤鋤，不如歸去。言無益而有損。濕耕者，白背速鏂楱之，亦無傷；否則大惡也。春耕尋手勞。古曰耰，今曰勞。說文曰：耰，摩田器。今人亦名勞曰摩。秋耕待白背勞。春多風，若不尋勞，地必虛燥。秋田塌實，濕勞令地硬。諺曰：耕而不勞，不如作暴。蓋言澤難遇，喜天時故也。桓寬鹽鐵論曰：茂林之下無豐草，大塊之間無美苗。凡秋耕欲深，春夏欲淺。犁欲廉，勞欲再。犁廉耕細，牛復不疲；再勞地熟，旱亦保澤也。秋耕稀青者為上。比至冬月，青草復生者，其美與小豆同也。初耕欲深，轉地欲淺。耕不深，地不熟；轉不淺，動生土也。菅茅之地，宜縱

牛羊踐之，踐則根浮。七月耕之則死。非七月，復生矣。凡美田之法，綠豆為上，小豆、胡麻次之。悉皆五六月中穊美懿反。穊種也。種，七月八月犁稀殺之，為春穀田，則畝收十石。農桑輯要：按一石大約今二斗七升，十石今二石七斗有奇也。後齊民要術中石皆倣此。其美與蠶矢熟糞同。凡秋收之後，牛力弱，未及即秋耕者，穀黍穄粱秫茇之下，即移羸速鋒之，地恒潤澤而不堅硬。乃至冬初，常得耕勞，不患枯旱。若牛力少者，但九月十月一勞之，至春稿種亦得。魏文侯曰：民春以力耕，夏以鋤耘，秋以收斂。雜陰陽書曰：亥為天倉，耕之始。呂氏春秋曰：冬至後五旬七日，菖生。菖者，百草之先生者也，於是始耕。菖，菖蒲，水草也。淮南子曰：耕之為事也勞，織之為事也擾。擾勞之事，而民不舍者，知其可以衣食也。人之情不能無衣食，衣食之道，必始於耕織，之物若耕織，始初甚勞，終必利也衆。又曰：不能耕而欲黍粱，不能織而喜縫裳，無其事而求其功，難矣。氾勝之書曰：凡耕之本，在於趣時，和土，務糞澤，早鋤早穫。春凍解，地氣始通，土一和解。夏至，天氣始暑，陰氣始盛，土復解。夏至後九十日，晝夜分，天地氣和。以此時

耕田一而當五，名曰膏澤，皆得時功。春地氣通，可耕堅硬強地黑壚土，輒平摩其塊以生草，草生復耕之，天有小雨復耕和之，勿令有塊以待時。所謂強土而弱之也。春候地氣始通，椓橛木長尺二寸，埋尺，見其二寸，立春後土塊散，上沒橛，陳根可拔。此時二十日以後，和氣去，即土剛。以此時耕，一而當四。和氣去，耕四不當一。杏始華榮，輒耕輕土弱土，望杏花落，復耕，耕輒藺之。草生，有雨澤，耕重藺之。土甚輕者，以牛羊踐之。如此則土強。此謂弱土而強之也。春氣未通，則

土歷適不保澤，終歲不宜稼，非糞不解。慎無旱耕，須草生至可種時，有雨即種，土相親，苗獨生，草穢爛，皆成良田。此一耕而當五也。不如此而旱耕，塊硬，苗穢同孔出，不可鋤治，反為敗田。秋無雨而耕，絕土氣，土堅塥，名曰腊田。及盛冬耕，泄陰氣，土枯燥，名曰脯田。脯田與腊田皆傷田，二歲不起稼，則一歲休之。凡愛田，常以五月耕，六月再耕，七月勿耕。玄扈先生曰：古治田者歲易，故可夏耕。今居廣處之地者，宜仍用古法。若麥田種秋苗，自然再六月無不得論也。謹摩平以待種時。五月耕一當三，六月耕一當再，若七月耕，五

不當一。冬雨雪止，輒以藺之，掩地雪，勿使從風飛去。後雪復藺之，則立春保澤，凍蟲死，來年宜稼。得時之和，適地之宜，田雖薄惡，收可畝十石。崔寔四民月令曰：正月地氣上騰，土長冒橛，陳根可拔，急菑強土黑壚之田。二月陰凍畢澤，可菑美田緩土及河渚水處。三月杏華勝，可菑沙白輕土之田。五月六月可菑麥田。崔寔政論曰：武帝以趙過為搜粟都尉，教民耕殖，其法三犂共一牛，一人將之，下種挽耬，皆取備焉。日種一頃。至今三輔猶賴其利。今遼東耕犂，轅長四尺，

迴轉相妨，既用兩牛，兩人牽之，一人將耕，一人下種，二人挽耬，凡用兩牛六人，一日纔種二十五畝，其懸絕如此。按：二犂共一牛，若今三腳耬矣，未知耕法如何。今自濟州以西，猶用長轅犂、兩腳耬。長轅耕平地尚可，於山澗之間則不任用，且迴轉至難，費力，未若齊人蔚犂之柔便也。兩腳耬種壟概，亦不如一腳耬之得中也。

農桑通訣墾耕篇曰：墾耕者，農功之第一義也。墾，除荒也；耕，犂也。古文耕作畊，從古井田之訓。今從耒從井聲，故作耕。凡墾闢荒地，春曰燎荒，如平原草萊深者，至春燒荒，趁地氣通暢，草芽欲發，根荄不腐，易為開墾。夏曰掩青，夏月草茂時開，謂之掩青，可當草糞，但根須壯密，費牛乃可，莫若春爲上。秋曰

芟夷（[illegible]林莽草木叢茂者先用钃刀芟劃其草放火燒之然而開墾乃省力也）如泊下、蘆葦地內必用钃刀引之、犁鑱隨耕起撥（音伐）特易、牛乃省力、沾山或老荒地內、科木多者、必須用钁劚去、餘有不盡根科、（俗謂之埋頭根也）當使熟鐵鍛成鑱尖、套於退生鐵鑱上、縱遇根株、不至擘缺妨誤工力、或地段廣濶、不可偏劚、則就斫枝莖覆於本根上、候乾焚之、其根即死而易朽、又有經暑雨後、用牛曳磟碡、或輥子之所斫根査上、和泥壓之、乾則挣死、一二歲後皆可耕種、其林木大者則劙殺之、（謂剝斷樹皮其樹立死）葉死不扇、便任耕種、三歲後根株莖朽、以火燒之、則通為熟田矣、周禮薙氏掌殺草、春始生而萌之、夏日至而夷之、秋繩（去聲）而芟之、冬日至而耜之、（書薙作夷謂芟草也）又柞氏掌攻草木、及林麓、夏日至令刊陽木而火之、冬日至令剝陰木而水之、註云、刊剝、謂斫去次地之皮、即此謂除木也、詩曰載芟載柞、其耕澤澤、註謂芟草除木而後可耕也、大凡開荒、必趁雨後、又要調停犁道淺深、能細淺則務盡草根、深則不至塞墢、能則貪生費力、細則貪熟少功、唯得中則可、耕荒畢、以鐵齒鎇鋑遍

漫種黍稷、或脂麻、綠豆、耙勞再徧、明年乃中為穀田、今漢沔淮潁上、率多創開荒地、當年多種脂麻等種、有收至盈溢倉箱、速富者、如舊稻塍內開耕、則使撒稻種、直至成熟、不須薅拔、緣新開地內草根既死、無荒可生、若諸色種子、年年揀淨、別無稗莠、數年之間、可無荒穢、所收常倍於熟田、蓋嫩閑既久、地力有餘、苗稼鬯茂、子粒蕃息也、諺云坐賈行商、不如開荒、言其獲利多也、除荒墾闢之功如此、若夫耕犁之事、又有本末、上古聖人制耒耜以教耕耨、三代以上、皆耦耕、謂兩人合二耜而耕之、詩曰亦服爾耕、十千維耦者此也、春秋之時、后稷之裔孫叔均始作牛耕、至漢趙過增其制度、三犁一牛、則力省而功倍、今之耕者、大率祖此、（玄扈先生曰三犁一牛者耬車也非耕犁也）周禮遂人治野、以時器勸甿、言農夫之耕、當先利其器也、故詩曰三之日于耜、四之日舉趾、又曰有略其耜、俶載南畝、周禮車人為耒、耜有三等、今易耒耜而為犁、不問地之堅強輕弱、莫不任使、欲淺欲深、求之犁箭、箭一而已、欲廉欲猛、取之犁評、評一而已、然則犁之為器、豈不

簡易而利用哉耕地之法未耕曰生已耕曰熟初耕曰塌再耕曰轉生者欲深而猛熟者欲淺而廉此其略也農書云早田穫刈纔畢隨即耕治曬暴加糞壅培而種豆麥蔬茹因而熟土壤而肥沃之以省來歲功役且其所收又足以助歲計晚田宜待春乃耕爲其藁秸堅韌必待其朽腐易爲牛力也北方農俗所傳春宜早晚耕夏宜兼夜耕秋宜日高耕中原地皆平曠旱田陸地一犂必用兩牛三牛或四牛以一人執之量牛強弱耕地多少其耕皆有定法所耕地內先並耕兩犂墢

皆內向合爲一壟謂之浮疄自浮疄爲始向外繳耕終此段謂之一繳之外又間作一繳耕畢於三繳之間歇下一繳却自外繳耕至中心間作一墒盖三繳中成一墒也其餘欲耕平原率皆倣此南方水田泥耕其田高下闊狹不等以一犂用一牛挽之作止回旋惟人所使高田早熟八月燥耕而熯之以種二麥其法起墢爲疄兩疄之間自成一畎一段耕畢以鋤橫截其疄洩利其水謂之腰溝二麥既收然後平溝畎蓄水深耕俗謂之再熟田也下田熟晚十月收刈既畢即乘天晴無水而耕之節其水之淺深常令[illegible][illegible][illegible]水[illegible]日暴雪凍土乃酥碎仲春土膏脉起即再耕治又有一等水田泥淖極深能陷牛畜則以木扛橫下田中人立其上而鋤之南方人各所[illegible]其濱湖耕皆以[illegible][illegible]此南北地勢之異宜也古者分田之制一夫一婦受田百畝以其地有肥墝[illegible]

不易一易再易之別不易之地家百畝謂可以歲耕之也一易之地家二百畝謂歲耕其半也再易之地家三百畝謂歲耕百畝三歲而一周也先王之制如此非獨以爲土敝則草木不長氣衰則生物不遂也抑欲其財力有餘深耕易耨而歲可常稔今之農夫旣不如古往往租人之田而耕之苟能量其財力之相稱而無鹵莽滅裂之患則豐壤可以力致而仰事俯育之樂可必矣今備述經傳所載農事之法兼南原下田地勢之宜自北自南習俗不過曰墾曰耕作

事亦異通變謂道無泥一方則田功修而稼穡之務可以次第而舉矣

種蒔直說云古農法犂一擺六今人只知犂深爲功不知擺細爲全功擺功不到土麄不實下種後雖見苗立根在麄土根土不相着不耐旱有懸死蟲咬乾死等諸病擺功到土細又實立根在細實土中又碾過根土相着自耐旱不生諸病

韓氏直說曰爲農大綱一則牛欺地二則人欺苗牛欺地則所種不失其時人欺苗則省力易辦反是則

徒勞無益矣。凡地除種麥外，並宜秋耕。先以鐵齒𨫒縱橫𨫒之，然後插犂細𣃁，隨耕隨𢭏，至地大白背時，更𨫒兩徧。至來春地氣透時，待日高，復𨫒四五徧，其地爽潤，上有油土四指許，春雖無雨，時至便可下種。秋耕之地，荒草自少，極省鋤工。如牛力不及，不能盡秋耕者，除種粟地外，其餘黍豆等地，春耕亦可。大抵秋耕宜早，春耕宜遲。秋耕宜早者，乘天氣未寒，將陽和之氣掩在地中，其苗易榮。（玄扈先生曰：月令地氣且泄之說爲近，若寒暖之氣冀先掩，自地中升。）遇秋天氣寒冷，有霜時，必待日高方可耕地，恐掩寒氣在內，令地薄，不收子粒。春耕宜遲者，亦待春氣和暖，日高時，依前耕𨫒。

農桑通訣耙勞篇曰：凡治田之法，犂耕既畢，則有耙勞。耙有渠疏之義，勞有蓋磨之功。今人呼耙曰渠疏，勞曰蓋磨，皆因其用以名之，所以散撥去芟，平土壤也。桓寬鹽鐵論曰：茂木之下無豐草，大塊之間無美苗。耙勞之功不至，而望禾稼之秀茂實栗，難矣。齊民要術云：耕荒畢，以鐵齒鎘楱再徧耙之。蓋鐵齒鎘楱已爲之先，再用耙鎘楱而後勞之也。今人但耕地畢，破其塊墢，而後用勞平摩，乃爲得也。齊民要術云：耕地深細，不得趁多，看乾濕隨時蓋磨，待一段總轉了，橫蓋一徧，𨫒耕一徧，蓋兩徧，最後蓋三徧，還縱橫蓋之。種麥地，以五月耕三徧；種麻地，耕五六徧，倍蓋之。但依此法，除蟲災外，小小旱乾，不至全損，緣蓋磨數多故也。又云：春耕隨手勞，秋耕待白背勞。（春多風，不即勞則致地虛燥；秋田㙲濕，速勞恐致地堅。）又曰：耕欲廉，勞欲再。凡已耕耙欲受種之地，非勞不可。諺曰：耕而不勞，不如作暴。切見世人耕了，仰著土塊，並待孟春蓋，若冬乏水雪，連夏亢陽，徒道秋耕不堪下種也。然耙勞之功，非但施於納種之前，亦有用於種苗之後者。齊民要術曰：穀田既出壠，每一遇雨，白背時，輒以𨫒齒鎘楱縱橫耙而勞之。耙法：令人坐上，數以手斷其草，草塞齒則傷苗。如此令地熟軟，易鋤省力。此用於種苗之後也。南方水田轉畢，則耙，耙畢即𢭏，（𢭏見農器譜）故不用勞。其耕種陸地者，犂而耙之，欲其土細，再犂再耙後，用勞乃無遺功也。北方又有所謂撻者，與勞相類。齊民要術云：春種欲深，宜曳重撻。（春氣冷，生遲，不曳撻則根虛，雖生輒死。）雖生且氣

熟而速曳撻。遇雨必致堅垎。春澤多者。或亦不須撻。必欲撻者。須待白背。濕撻令地堅硬也。又用曳打劣圖。梗為平實令人凡下種耬種後。惟用砘車碾之。然執耬種者。亦須腰繫輕撻曳之。使壠土覆種稍深也。或耕過田畝。土性虛浮者。亦宜撻之。打令土實也。今當耕種用之。故附于耙勞之末。然南人未嘗識此。蓋南北習俗不同。故不知用撻之功。至於北方遠近之間。亦有不同。有用耙而不知用勞。有用勞而不知用耙。亦有不知用撻者。今並載之。使南北通知。隨宜而

用。無使偏廢。然後治田之法。可得論其全功也。

農桑輯要曰。治秋田。須熟年開墾。待冰凍過。則土酥。來春易平。且不生草。平後必曬乾入水澄清。方可撒種。則種不陷土中。易出。（玄扈先生曰。蓄俟宜清。易挨潑散宜淘易生根。）墾田或河泥。或麻豆餅。或灰糞。各隨其地土所宜。（麻豆餅畝三十斤和以黃細泥畝三百斤。插禾前一日。將棉餅化開。同灌田內。抄然後插禾。或節。）

齊民要術收種篇曰。凡五穀種子。浥鬱則不生。生者亦尋死。種雜者。不則早晚不均。舂復減而難熟。糶賣以雜糅見疵。炊爨失生熟之節。所以特宜存意。不可徒然。粟黍穄粱秫。常歲歲別收。選好穗絕色者。劁高懸之。（玄扈先生曰。收種特宜審藏。晉人云。函封多不生。說也。）至春治取別種。以擬明年種子。（耬耩稀種一斗可種一畝。量其家田所須種子多少種之。）其別種種子。常須加鋤。（鋤多則無秕也。）先治而別埋。（先治場淨。不雜。窖埋。又勝器盛。）還以所治穰草蔽窖。（玄扈先生曰。窖藏為佳。以其恆受生氣故。）將種前二十許日。開出水洮。（浮秕去則無莠。）即曬令燥。種之。依周官相地所宜而糞種之。周官曰。草人掌土化之法。以物地相其宜而為之種。（鄭玄注曰。土化之法。化之使美。以物地。占其形色。為之種。黃白宜以種禾之屬。）凡糞種。騂剛用牛。赤緹用羊。墳壤用麋。渴澤

用鹿。鹹潟用貆。勃壤用狐。埴壚用豕。彊㯺用蕡。輕爂用犬。（此草人職。鄭玄注曰。凡所以糞種者。皆謂煮取汁也。赤緹。縓色也。渴澤。故水處也。潟。鹵也。貆。貒也。勃壤。粉解者。埴壚。黏疏者。彊㯺。強堅者。輕爂。輕脆者。故書騂為挈。墳作盆。杜子春挈讀為騂。謂地色赤而土剛強也。鄭司農云。用牛。以牛骨汁漬其種也。謂之糞種。墳壤多蚠鼠也。壤。白色。蕡。麻也。玄謂墳壤潤解。）氾勝之書曰。種傷濕鬱熱則生蟲也。取麥種。候熟可穫。擇穗大彊者。斬束立場中之高燥處。曝使極燥。無令有白魚。有輒揚治之。取乾艾雜藏之。麥一石。艾一把。藏以瓦器竹器。順時種之。則收常倍。取禾種。擇高大者。斬一節下。把懸高燥處。苗則不敗。

農桑輯要曰氾勝之書曰牽馬令就穀堆食數口以馬踐過爲種無虸蚄等蟲也薄而不能糞者以原蠶矢雜禾種種之則禾不蟲又取馬骨剉一石以水三石煮之三沸漉去滓以汁漬附子五枚（玄扈先生曰如此農家宜擇門[illegible]人民耶事所齋民牆冬[illegible]之不營勞畢也）三四日去附子以汁和蠶矢羊矢各等分撓令洞洞如稠粥先種二十日時以溲種如麥飯狀常天旱燥時溲之立乾薄布數撓令乾明日復溲天陰雨則勿溲六七溲而止輒曝謹藏勿令復濕至可種時以餘汁溲而種之則禾稼不蝗

蟲無馬骨亦可用雪汁雪汁者五穀之精也使稼耐旱常以冬藏雪汁器盛埋於地中治穀如此則收常倍（玄扈先生曰北方所宜之地最宜積雪北方多春旱故也）

農桑通訣播種篇曰書稱黎民阻饑汝后稷播時百穀詩言降之穜稑穜稑拔麥奄有下國俾民稼穡善古天相后稷之功也後之農家者流皆祖述之以至于今其法悉備周禮司稼掌巡邦野之稼而辨其種稑之種周知其名與其所宜地以爲法而縣于邑閭齊民三種蒔之事各有攸序能知時宜不違先後之序則相繼以生成相資以利用種無虛日收無虛月何匱乏之足患凍餒之足憂哉正月種麻枲二月種粟脂麻有早晚二種三月種早麻四月種豆五月中旬種晚麻七夕以後種萊菔菘芥八月社前即可種麥經兩社即倍收而堅好如此則種之有次第所謂順天之時也地勢有良薄山澤有異宜故良田宜種晚薄田宜種早良田非獨宜晚早亦無害薄田種晚必不成實山田宜種強苗以避風霜澤田種弱苗以求華實孝經援神契曰黄白土宜禾黑墳宜麥赤土

宜菽汙泉宜稻所謂因地之宜也南方水稻其名不一大槩爲類有三早熟而緊細者曰秈晚熟而香潤者曰粳早晚適中米白而黏者曰稬三者布種同時毎歲收種取其熟好堅栗無秕不雜穀子曬乾蔀藏置高爽處至清明節取出以盆盎別貯浸之三日漉出納草篅中晴則暴暖浥以水日三數遇陰寒則浥以溫湯候芽白齊透然後下種須先擇美田耕治令熟泥沃而水清以既芽之穀漫撒稀稠得所秧生既長小滿芒種之間分而蒔之旬日高下皆遍此土高

原本無陂澤。遂一曲而田者。納種如前法。既生七八寸。拔而栽之。凡下種之法。有漫種、耬種、瓠種、區種之別。漫種者。用斗穀盛種。挾左腋間。右手料取而撒之。隨撒隨行。約行三步許。即再料取。務要布種均勻。則苗生稀稠得所。秦晉之間。皆用此法。南方惟種大麥則點種。其餘粟豆麻小麥之類。亦用漫種。其法甚備。齊民要術云。凡種欲牛遲緩行。種人令促步。以足躡壟底。欲土實種易生也。今人製造砘車。隨耬種子後。循壟碾過。使根土相着。功力甚速。而當。瓠種者。竅瓠

貯種。隨行隨種。務使均勻。犁隨掩過。覆土既深。雖暴雨不至拍撻。暑夏最為耐旱。且便於撮鋤。今燕趙間多用之。又曰。菜茹有畦。瓜瓠果蓏。殖於疆場。則是五穀之外。蔬蓏亦不可闕者。故穀不熟曰饑。菜不熟曰饉。物理論云。百穀者。三穀各二十種。菜果各二十種。共為百穀。蓋蔬果之實。所以助穀之不及也。是故烹葵剝棗。乃豳風農桑之詩。畜菜取蔬。互見於月令。[illegible][illegible]之[illegible]然[illegible]有肥瘠。能者擇焉。將有先後斷者

若夫種蒔之法。姑畧陳之。凡種蔬蓏。必先燥曝其子。地不厭良。薄即糞之。鋤不厭頻。旱即灌之。用力既多。收利必倍。大抵蔬宜畦種。蓏宜區種。畦地長丈餘。廣三尺。必種數日。斸起宿土。雜以蒿草。火燎之。以絕蟲類。併得為糞。臨種。益以他糞。治畦種之。區種如區田法。區深廣可一尺許。臨種。以熟糞和土拌勻。納子糞中。候苗出。料視稀稠去留之。又有芽種。凡種子。先用淘淨。頻頻灑濕。覆以濕巾。三日後。芽生長可指許。然後下種。先於熟畦內。以水飲地。勻摻芽種。復篩細糞

土覆之。以防日曝。此法菜既出齊。草又不生。

玄扈先生曰。非草不生也。草生遲於菜。不得同孔而出。少而易鋤矣。

凡菜有蟲。搗苦參根。併石灰水潑之。即死。苟能依上法種蒔。非止家可足食。餘者亦可營資生之利。

農政全書卷之六終

農政全書卷之七

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同閱

農事

營治下

農桑通訣鋤治篇曰、傳曰、農夫之務去草也、芟夷蘊崇之、絕其本根、勿使能殖、則善者信矣、蓋稂莠不除、則禾稼不茂、種苗者不可無鋤芸之功也、又說文云、鋤言助也、以助苗也、故字從金從助、凡穀須鋤乃可滋茂、詩曰、其鎛斯趙、以薅荼蓼、按齊民要術云、苗生如馬耳則鏃鋤、(諺曰、欲得穀、馬耳鏃。)稀豁之處、鋤而補之、凡五穀惟小鋤之為良、(小鋤者非直省功、穀亦大勝。大鋤者草根繁茂、用功多而收功亦少。)苗出壠則深鋤、不厭數、周而復始、勿以無草為暫停、(鋤者非止除草、乃地熟而穀多、糠薄米息。鋤得十遍、便得八米也。)春鋤起地、夏為鋤草、故春鋤不用觸濕、六月已後、雖濕亦無嫌。(春既淺、陰未覆、地濕鋤則地堅、夏苗陰厚、地不見日、故雖濕亦無害矣。管子曰、為國者使民寒耕而熱芸。芸、除草也。)又云、穀禾苗出、未與壠齊、即鋤一徧、經五七日、更報鋤

第二徧、候未蠶老畢、報鋤第三徧、無力則止、如有餘力、秀後更鋤第四徧。脂麻大豆、並鋤兩徧止。亦不厭早鋤。穀第一徧、便科定、每科只留兩三莖、更不得留多、每科相去一尺、兩壠頭空、務欲深細、第一徧鋤未可全深、第二徧惟深是求、第三徧較淺于第二徧、第四徧又淺于第三徧、蓋穀科大則根浮故也、諺云、穀鋤八遍、餓殺狗、為無糠也、其穀畝得十石、斗得八米、此鋤治之效也、其所用之器、自撥苗後、可用以代耰鋤者、名曰耧鋤、(見農器譜)其功過鋤功數倍、所辦之田、日

不啻二十畝。或用劃子、其制頗同如耧鋤、過苗間有小豁眼不到處、及壠間草薉未除者、亦須用鋤。理撥一遍為佳、別有一器、曰鏟、營州以東用之、又異于此、凡耘苗之法、亦有可鋤不可鋤者、旱耕塊撥、苗薉同孔出、不可鋤治。此耕者之失、雖貴鋤也、曾氏農書芸稻篇謂禮記有曰、仲夏之月、利以殺草、可以糞田疇、可以美土疆。蓄耘除之草、和泥渥漉。深埋禾苗根下、漚罷既久、則草腐爛而泥土肥美、嘉穀蕃茂矣、大抵耘治水田之法、必先審度形勢。先于最上處潴水。勿

杴走失然後自下旋收旋芸之其法須用芸爪不問草之有無必徧以手排漉務令稻根之傍液液然而後已荊揚厥土塗泥農家皆用此法又有足芸爲木杖如拐子兩手倚之以用力以趾塌撥泥上草薉擁之苗根之下則泥沃而苗興其功與芸爪大類亦各從其便也（玄扈先生曰不如手芸之細）今創有一器曰芸盪以代手足工過數倍宜普效之（芸盪是二事俱不可已）縣文曰養苗之道鋤不如耨耨今小鋤也鋤後復有薅拔之法以繼成其鋤之功也夫狼莠荑稗雜其稼出益鋤後莖葉漸長使可分别非耨不可（耨即芸也）故有耨鼓耨馬之說其北方村落之間多結爲鋤社成十家爲率先鋤一家之田本家供其飲食其餘次之旬日之間各家田皆鋤治自相率領樂事趨功無有偷惰間有病患之家共力助之故田無荒穢歲皆豐熟秋成之後豚蹄盂酒遞相犒勞名爲鋤社甚可效也今採摭南北耘耨之法備載于篇庶善稼者相其土宜擇而用之以盡鋤治之功也

種蒔直說曰芸苗之法其凡有四第一次曰撮苗第

二次曰布第三次曰擁第四次曰複（俗謂添功）一次不至則稂莠之害秕稗之雜入之營州之內以鋤營州之東以鏟爰有一器出於鋤者名曰耬鋤撮苗後用一驢帶籠觜挽之初用一人牽慣熟不用人止一人輕扶入土二三寸其深痛過鋤力三倍所辦之田日不啻二十畝今燕趙多用之名曰劐子劐子之制又少異于此（劐子第一遍仰成溝下殺根禾成不耐旱耬鋤刃在土中故不成溝不必二遍加擁土木馬趟方成溝后其子分壅穀根擁土用木犁□穴闊□□六寸取成三角滿前尖大[illegible]竅長其小木闊牛木穿了鐵柄上壓鋤刀上鏤）韓氏直說如耬鋤過苗間有小鋤不到處用鋤理撥一遍如種黍粟大小豆等田當用一尺三寸寬腳耬種蒔下種（易使鋤耬故也）如種麻麥用狹腳種蒔則可

農桑通訣糞壤篇曰田有良薄土有肥磽耕農之事糞壤爲急糞壤者所以變薄田爲良田化磽土爲肥土也（玄扈先生曰田附郭多肥饒以糞多故村落中民居稠密處亦然凡通水處多肥饒以糞壅便故）古者分田之制上地家百畝歲一耕之中地家二百畝間歲耕其半下地家三百畝歲耕百畝三歲一周蓋以中下之地瘠薄磽确苟不息其地力則禾稼

不蓄、後世井田之法變、強弱多寡不均。非爲田不均、亦爲人不均。所以稠密之地、農人多無立錐、廣虛之野、佃又務廣地而荒之。所有之田、歲歲種之、土敝氣衰、生物不遂。爲農者必儲糞朽以糞之、則地力常新壯、而收穫不減。孟子所謂百畝之糞、上農夫食九人也。踏糞之法、凡人家于秋收場上所有穰穢等、並須收貯一處、每日布牛之腳下、三寸厚、經宿牛以蹂踐便溺成糞、平旦收聚、除置院內堆積之、每日亦如前法、至春可得糞三十餘車、至夏月之間、即載糞糞地、地畝用五車、計三十車、可糞六畝、勻攤耕蓋、

即地肥沃、兼可堆糞行、又有苗糞、草糞、火糞、泥糞之類。苗糞者、綠豆爲上、小豆、胡麻次之、黍豆人麥皆好悉皆五六月穊種、七八月犁掩殺之、爲春穀田、則畝收十石、其美與蠶矢熟糞同、此江淮迤北用爲常法。草糞者、于草木茂盛時、芟倒就地內、掩罨腐爛也。記禮有曰、仲夏之月、利以殺草、可以糞田疇、可以美土彊。今農夫不知此、乃以其耘除之草、棄置他處、殊不知和泥渥漉、深埋禾苗根下、漚罨既久、則草腐而土肥美也。江南三月草長、則刈以踏稻田、歲歲如此、地力常盛。

江南野田名如起荒時若皆播種之未野草也忽有烙亦可進稻農書云、種穀必先治田、積腐藁敗葉、剗薙枯朽根荄、遍鋪而燒之、即土暖而爽。及初春再三耕耙、而以窖罨之肥壤壅之、麻枕衍峰及穀殼、皆可與火糞窖罨、殺殼朽腐、最宜秧田。必先渥漉精熟、然後踏糞入泥、蕩平田面、乃可撒種。其火糞、積土同草木堆疊燒之、土熟冷定、用碌軸碾細用之。江南水地多冷、故用火糞、種麥種蔬尤佳。又凡退下一切禽獸毛羽、親肌之物、最爲肥澤、積之爲糞、勝于草木。毛羽積之久則損爛如欲速潰霜菜一握其中明日爛盡矣下

田、水冷、不論下田近泉源處即冷亦有用石灰爲糞、治則土暖而苗易發。下田水不得冷惟山田泉水未經日色則冷閩廣用骨及蚌蛤灰糞田亦因山田水冷故也爲山田者宜蓄塘亭水使先經日色然後入田則苗不壞然糞田之法、得其中則可。若驟用生糞、及布糞過多、糞力峻熱、即燒殺物、反爲害矣。火糞力壯、南方治田之家、常於田頭置塼檻窖、熟而後用之、雖熱亦不得過多片名細臘川下之多其田甚美。北方農家亦宜效此、利可十倍。又有泥糞、於溝港內乘船、以竹夾取青泥、枕撥岸上、凝定裁成塊子、擔去同火糞和用、比常糞得力甚多。或用小便、亦可澆灌。

生者立見損壞不可不知土壤氣脉其類不一肥沃磽确美惡不同治之各有宜也夫黑壤之地信美矣然肥沃之過不有生土以解之則苗茂而實不堅磽确之土信瘠矣然糞壤滋培則苗蕃秀而實堅栗土壤雖異治得其宜皆可種植今田家謂之糞藥言用糞猶用藥也凡農居之側必置糞屋低爲簷楹以避風雨飄浸屋中必鑿深池甃以磚甓凡掃除之塵燒燃之灰簸揚之糠粃斷槁落葉積而焚之沃以肥液積久乃多凡欲播種篩去瓦石取其細者和勻種

子疎把撮之待其苗長又撒以壅之何物不收爲圃之家于廚棧下深闢一池細甃使不滲洩細甃有良法宜用水壺法造之每舂米則聚礱簸穀殼及腐草敗葉漚漬其中以收滌器肥水與滲漉泔淀漚久自然腐爛一歲三四次出以糞苧因以肥桑愈久愈茂而無荒廢枯摧之患矣又有一法凡農圃之家欲要計置糞壤須用一人一牛或驢駕雙輪小車一輛諸處搬運積糞月日既久積少成多施之種藝稼穡倍收桑果愈茂歲有增羨此肥稼之計也北土不用糞壤作此其有益夫掃除之猥腐朽之物人視之而輕忽田得之爲膏潤唯務本者知之所謂惜糞如惜金也故能變惡爲美種少收多諺云糞田勝如買田信斯言也凡區宇之間善於稼者相其各各地理所宜而用之庶得乎土化漸漬之法沃壤滋生之效俾業擅上農矣

農桑通訣灌溉篇曰昔禹決九川距四海濬畎澮距川然後播奏庶艱食烝民乃粒此禹平水土因井田溝洫以去水也後井田之法大備于周周禮所謂遂人匠人之治夫間有遂十夫有溝百夫有洫千夫有

澮萬夫有川遂注入溝溝注入洫洫注入澮澮注入川故田畝之水有所歸焉此去水之法也若夫古之井田溝洫脉絡布于田野旱則灌溉潦則泄去故說者曰溝洫之於田野可決而決則無水溢之害可塞而塞則無旱乾之患又伯鄉門修隄防通溝洫之水潦安水藏以時決塞則溝洫豈特通水而已哉水藏即後世之水櫃考之周禮稻人掌稼下地以水澤之地種穀也以瀦蓄水以防止水以遂均水以列舍水以澮瀉水此又下地之制與遂人匠人異也後世灌溉之利實

坊於此。至秦廢井田而開阡陌，於今數千年，遂人匠人所營之迹無復可見，惟稻人之法，低溼水多之地，猶襲迹而用之。天下農田灌溉之利，大抵多古人之遺跡，如關西有鄭國、白公、六輔之渠，關外有嚴熊龍首渠，河內有史起十二渠，自淮泗及汴通河，自河通渭，渭有漕渠，鄧州有召信臣鉗盧陂，盧江有孫叔敖芍陂，潁川有鴻隙陂，廣陵有雷陂，浙左有馬臻鏡湖，興化有蕭何堰，西蜀有李冰、文翁穿江之迹，皆能灌溉民田，爲百世利。興廢修壞，存乎其人。

夫言水利者多矣，然不必他求別訪，但能修復故迹，足爲興利。此歷代之水利，下及民事，亦各自作陂塘，計田多少，於上流出水以備旱涸。農書云：惟南熟于水稻，其陂塘處處有之，民間所自爲溪堨水蕩，難以數計。大可灌田數百頃，小可溉田數十畝。若溝渠陂堨，上置水閘，以備啓閉；若塘堰之水，必置溷竇，以便通洩。此水在上者。若田高而水下，則設機械用之，如翻車、筒輪、戽斗、桔槔之類，挈而上之。如地勢曲而水遠，則爲槽〻筒、陰溝、浚渠、陂柵之類，引而達之。此用水之巧者。若灌及平淺之田爲最，或用車起水者次之，或再車三車之田又爲次也。其高田旱歲，自種至收不過五六月，其間或旱，不過澆灌四五次，此可力致其常稔也。傅子曰：陸田者命懸于天，人力雖修，水旱不時，則一年功棄。陸田偏不可灌，古井田之法，皆爲陸田也。水田制之由人，人力苟修，則地利可盡。天時不如地利，地利不如人事，此水田灌溉之利也。方今農政未盡興，土地有遺利。夫海內江淮河漢之外，復有名水萬數，枝分派別，大難悉數。內而京師，外而列

郡，至於邊境，脉絡貫通，俱可利澤。或通爲溝渠，或蓄爲陂塘，以資灌溉，安有旱暵之憂哉？復有圍田及圩田之制。凡邊江近湖，地多閑曠，霖雨漲潦，不時淹沒，或淺浸瀰漫，所以不任耕種。後因故將征進之暇，屯戍于此，所統兵衆，分工起土，江淮之上，連屬相望，遂廣其利。亦有各處富有之家，度視地形，築土作堤，環而不斷，內地率有千頃，旱則通水，澇則洩去，故名曰圍田。又有據水築爲堤岸，復疊外護，或高至數丈，或曲而不等，長至瀰望，每遇霖潦，以捍水勢，故名曰圩

田此乃熟為大利又而澌多亦或妨于游水許游中後競湖濱可見也至如北方泛水至多急而營之此而慮其為競湖也尚早尚旱內有溝瀆以通灌溉其田亦或不下千頃此又水田之善者又如近年懷孟路開浚廣濟渠廣陸復引雷陂廬江重修芍陂似此等處略見舉行其餘各處陂渠川澤廢而不治不為不多倘能循按故迹或創地利通溝瀆蓄陂澤以備水旱使斥鹵化而為膏腴污萊變為沃壤國有餘糧民有餘利然考之前史後魏裴延儁為幽州今涿州刺史范陽有督亢渠漁陽今薊州燕郡有故戾諸堰皆廢延儁營造而就溉田萬餘頃為利十倍今其地京都所在尤宜疏通導達以為億萬衣食之計故秦渠若其畧曰鄭國在前白渠起後舉插如雲決渠為雨且溉且糞長我禾黍衣食京師億萬之口夫舉事興工豈無今日之延儁倘有成效不失本末先後之序庶灌溉之事為農務之大本也

農桑通訣勸助篇曰書曰相小人厥父母勤勞稼穡厥子不知稼穡之艱難乃逸惡勞好逸者常人之情偷惰苟且者小人之病上之人苟不明示賞罰以勸助之則何以獎其勤勞而率其怠惰歟周禮載師凡宅不毛者有里布謂罰以二里二十五家之泉也凡田不耕者出屋粟謂罰以三家之稅粟也凡民無職事者出夫家之征謂雖閒民猶當出夫稅家稅也閭師言無職者出夫布不畜者祭無牲不耕者祭無盛不樹者無槨不蠶者不帛不績者不衰先王之于民如此皆為厲農夫哉凡欲振發而防其蠱弊使之率作興事耳是以地無遺利民無遊手田野治而禾稼遂倉廩實而府庫充則斯民寧復有饑莩流離之患哉月令孟春之月命田司相土地所宜五穀所殖以教導民必躬親之孟夏勞農勸民無或失時命農勉作無休于都仲秋乃勸種麥無或失時其有失時行罪無疑季冬命田官告民出五種命農計耦耕事古人之于農蓋未嘗一日忘也後世勸助之道不明其民往往去本而趨末故諺曰以貧求富農不如工工不如商刺繡紋不如倚市門此說一興天下之民男子棄耒耜而爭販鬻婦人舍機杼而習歌舞惰游末作習以成俗一遇凶飢食不足以充其口腹衣不足

以蔽其身體恢金形鵠立以待盡者况此皆是昔成王適于田以其婦子之饁彼南畝攘其左右而嘗其旨否愛民如此田野安得而不治黍稷安得而不豐文帝所下三十六詔力田之外無他詔減租之外無異詔逐末之民安得而不務本太倉之粟安得而不紅腐此上之人重農如此至于承流宣化之官又在于守令之賢各盡其職勤如勸課務求實效及覽古之循吏如黃霸之治潁川勸種樹樹謂樹桑五穀龔遂之治渤海課農耕何武行部必問墾田次先爲令益治桑

柘召信臣治南陽開溝瀆爲民利任延治九眞易射獵爲牛耕張堪守漁陽開稻田皇甫隆治燉煌教耬犁此先賢勸助之迹載諸史冊今天下之民寒而思衣皆知有桑麻之事飢而思食皆知有稼穡之功則男務耕鋤女事紡織蓋有不待勸而後加勸者况諄諄然諭之懇懇然勞之哉又况加實意行實惠驗實事課實功哉如或不然上之人作無益以妨農時斂無度以困民力般樂怠傲不能以身率先于下雖課督之令家下而戶說之民亦不知所勸也今長官皆以勸農署銜農作之事巳猶未知安能勸人借曰勸農比及命駕出郊先爲文移使各社各鄉預相告報期會齊斂祇爲煩擾耳柳子厚有言雖曰愛之其實害之雖曰憂之其實讐之種樹之喻可以爲戒庶長民者鑒之更其宿弊均其惠利但具爲敎條使相勉勵不期化而民自化矣又何必命駕郊都移文期會擾下擾上而自邀功利然後爲定典哉

農桑通訣收穫篇曰孔氏書傳云種曰稼斂曰穡種斂者歲事之終始也食貨志云力耕數耘收穫如盜

賊之至蓋謂收之欲速也故物理論曰稼農之本穡農之末本輕而末重前緩而後急稼欲熟收欲速此良農之務也記曰種而不耨耨而不穫譏其不固功收終也是知收穫者農事之終爲農者可不趨時致力以成其終而自廢其前功乎月令仲秋之月命有司趣民收斂季秋之月農事備收孟冬之月循行積聚無有不斂至于仲冬農有不收藏積聚者取之不詰皆所以督民收斂使無失時也禹貢曰二百里納銍三百里納秸服蓋納銍者截禾穗而納之納秸

若去穗而刈其藁納之也。詩言刈穫之事最多。臣工詩曰，命我衆人，庤乃錢鎛，奄觀銍艾。銍艾二器見農器譜七月詩云，九月築場圃，十月納禾稼。言農功之備也。載芟之詩云，載穫濟濟，有實其積，萬億及秭。良耜之詩云，穫之挃挃，積之栗栗。其崇如墉，其比如櫛，以開百室。皆言收穫之富也。凡農家所種，宿麥早熟，最宜早收。故韓氏直說云，五六月麥熟，帶青收一半，合熟收一半。若候齊熟，恐被暴風急雨所摧，必致抛費。每日至晚，即便載麥上場堆積，用苫密覆，以防雨作。如撒載

不及，即于地內苫積。天晴乘夜載上場，即攤一二車，薄則易乾。碾過一遍，翻過又碾一遍，起楷下場，揚子收起。雖未淨，直待所收麥都碾盡，然後將未淨楷稈再碾，如此可一日一場。比至麥收盡，已碾訖三之一矣。大抵農家忙併，無似蠶麥。古語云，收麥如救火。若少遲慢，一值陰雨，即爲災傷。遷延過時，秋苗亦誤鋤治。今北方收多用釤釤去聲用麥綽釤麥，覆于腰後籠內，籠滿則載而積于場，一日可收十餘畝，較之南方以鐮刈者，其速十倍。南方梅天多雨雨將中熟刈□苗尺上候熟若只釤以搶捕之

也隨凡北方種粟，秋熟當速刈之。齊民要術云，收穀而熟速刈，乾速積。刈早則鎌傷，刈晚則穗折，遇風則收減；濕積則藁爛，積晚則損耗，連雨則生耳南方收粟，用粟鑒摘穗。北方收粟，用鎌并藁刈之。田家刈畢，捆而束之，以十束積而爲稞，然後車載上場，爲大積，積之視農功稍隙，解束以旋旋鐃穗捷之。南方水地，多種稻秫，早禾則宜早收，六月七月則收早禾，其餘則至八月九月。詩云十月穫稻，齊民要術曰稻至霜降穫之，此皆言晚禾大稻也。故稻有早晚大小之別，然江南地下多雨，上霖下潦，劉刈之際，則

必須假之喬扦，多則置之笐架，待晴乾曝之，可無耗損之失。齊民要術云，收禾之法，熟過半斷之。刈穄欲早，刈黍欲晚，皆即溼踐。穄踐訖，即蒸而裛之。黍宜晒之令燥。凡麻有黃埣則刈，刈畢則漚之。刈菽欲晚，葉落盡，然後刈。脂麻欲小束，以五六束爲一叢，斜倚之，候口開，乘車詣田抖擻，還叢之。三日一打，四五遍乃盡耳。粱秫收刈欲晚，早刈損實。大抵北方禾黍，其收頗晚，而稻熟亦或宜早。南方稻秫，其收多遲，而晚禾亦或宜早。通變之道，宜審行之。

農桑通訣蓄積篇曰古者三年耕必有一年之食九
年耕必有三年之食雖有旱乾水溢民無菜色豈非
節用預備之效歟冢宰眡年之豐凶以制國用量入
以為出祭用數之仂而又以九貢九賦九式均節之
取之有制用之有度此理財之法有常而國家之蓄
積所以無匱也國無九年之蓄曰不足無六年之蓄
曰急無二年之蓄曰國非其國矣蓄積者豈非有國
之先務乎周禮倉人掌粟入之藏以待邦用若不足
則止餘法用有餘則藏之以待凶而頒之遺人掌邦

之委積以待施惠鄉里之委積以恤民之囏阨關市
之委積以養老孤郊里之委積以待賓客野鄙之委
積以待羇旅縣都之委積以待凶饑以此見先王蓄
積皆為民計非徒曰藏富于國也彼有損下以自益
今并州諸洛戶亦無之
剝民以自豐如商王鉅橋之粟隋人洛口之倉所積
雖多豈先王預備憂民之意哉大抵無事而為有事
之備豐歲而為歉歲之憂是故國有國之蓄積民有
民之蓄積當粒米狼戾之年計一歲一家之用餘多
者倉箱之富餘少者儋石之儲莫不各節其用以濟
凶乏此固知堯之時有九年之水湯之時有七年之
旱而國不捐瘠所謂蓄積多而備先具者豈皆藏于
國哉蓋必有藏于民者矣今之為農者見小近而不
慮久遠一年豐稔沛然自足侈費妄用以快一時之
適所收穀粟耗竭無餘一遇小歉則舉貸出息于兼
并之家秋成備償而償之歲以為常不能振拔其間
有收刈甫畢無以餬口者其能給終歲之用乎嘗聞
山西汾晉之俗居常積穀儉以足用雖間有飢歉之
山西之民
歲庶免夫流離之患也傳曰收斂蓄藏節用御欲則

天不能使之貧信斯言也近世利民之法如漢之常
平倉穀賤則增價糴之不至于傷農穀貴則減價而
糶之不使之傷民唐之義倉計墾田頃畝多寡豐年
納穀而藏之凶年出穀以賙貧乏官為主之務使均
平是皆斂其餘以濟不足雖遇儉歲而不憂飢殍也
然嘗考之漢史賈生言于文帝曰漢之為漢幾四十
年公私之積猶可哀痛彼一時也自文帝躬行節儉
以化天下至景帝末年太倉之粟陳陳相因而民亦
富庶人徒見古之蓄積常有餘後之蓄積常不足遂

天之生物，不如古之多；人之諸事，不如古之省。然則之費給有限，而後之費給無窮，無怪乎有餘不足之不同也。

農政全書卷之八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農事

開墾

諸葛昇（歲貢壽昌人，定遠知縣）墾田十議曰：江淮偏瘠，已久流離，錮目可虞。謹陳開荒十議，以盡地力，以厚民生事。（[illegible]與兩江，[illegible]以至是）照得卑職受事此中，三閱歲于茲，熟計利獘，其有民生最利、時事最急者，則無如墾田。

一議墾田在西北為利，而在鳳陽一屬，尤利之利者也。竊見鳳陽頻年以來，旱澇為祟，蝗蝻再侵，疫癘流行，道殣相繼，小民蕭條滿目，則微鄉土之思，生計無聊，則寡性命之樂。以故慓悍輕生，離鄉逃竄者十之七，而迫窮為盜，偷延喘息者十之三。斯時也，彼已不自用其命，而督之以利祿，威之以箠楚，又將安用之？則有捧之以法度，莫如養之以脊澤。脊澤者，墾田是也。田墾則民自聚，民聚則用自豐，脊澤行而法度有

所恃矣此無他貨利者此中之不足而䑺舡者此中之有餘因其有餘而開之則于勢易𡖖從其有餘而收之則為功倍也以此灌墢墾田十議以備採擇施行

一築塘壩以通水利

古者畫井而田畎達於溝溝達於洫洫達于澮澮逆壅與瀆而皆取利於水今淮以南田無宿水皆雨為秋而陂塘壩堰之利脩築不時疏通無法以致雨驟則狂瀾四溢助河為虐稍乾則揚塵涸成赤地如焚而下游皆以為民害豈直地勢使然哉卑職蒞任三稔皆遇旱預計水利為築陶家堰楚漢泉等壩拾數處凡近壩之田得水灌溉俱獲全熟及秋後淫霖支流就堅而亦無衝決之虞是築堤明驗也為其事無其功者未之覩之築州縣有簿書之繁脩築有工食之費巡行阡陌勤緝旬日一處不恰理而小民之偷惰者如故矣合無責治農一官專司水利遍歷郊圻諮詢稽跡如池塘之閼塞者開濬之溝澮之壅滯者疏導之瀦淵間視地之高下為堰之淺深而閱之闕之高則開鑿

卑則築閘以蓄激取灌則疏引水內地中行無枯竭亦無乏竭而荒土皆沃壤矣或易之水無可激取者不過用儲泉兩成語耳

一設廬舍以復流移

江淮歲罹災祲貧民糊口四方逃竄境外郊野幾為一空間有招集相僱稍稍復業者曠畝雖荒故土猶在惜乏廬舍數椽原係草土築成初無棟宇完固歲月既久風雨摧淋遂成圮壞脩築限於無貲食息苦於無地移徙四顧茫無轉徙之他哉義莫於荒田最多之處或鄉落寥廓之場量動無礙脩理官銀為蓋草房每處約百十餘間使受廛之衆襁褓而來者咸得棲身而托足焉則往來行旅無戒于途犬吠雞鳴相聞于境生齒漸乎庶蕃而草萊可以漸闢矣

一借籽種以時播插

況得頻年盤旱二釜不登民間擔石之儲方罄出以供枵腹豈復留餘為播插計乎及無種下田始借貸於有力之家倍其息猶靳弗與者貧民計所收不足償所貸而且苦於無貸則有舍己之田代人耕作及去而之他者比比然矣本縣每春夏之交借稱肆任

千石至六月中猶有借晚種而佈者雖得升合如獲珠璣誠籽粒之艱也今無預設種子一倉大州縣約拾處小州縣約五六處每倉約稻乙千石歲被賑濟不與焉專以待開荒者給借之法則酌戶內人口之多寡及所墾田畝之廣狹以爲差實有田如干畝始給種如干石而收成之際一視歲之荒熟爲息之厚薄大豐則倍息之次豐則減息之僅豐則壹息之不豐不歉則收其本而蠲其息如或大歉則并其本而蠲之至於村目鄰稽與僞則責成於鄉約保甲長官

唯爲綜核焉借種之大畧備是矣

一蕃樹畜以厚生殖

王者之政不過制田里教樹畜而已况議樹畜于江北較江南尤易江南寸土無閒一羊一牧一豕一圈喂牛馬之家鬻芻豆而飼焉江北則林多豐草澤盡萑蒲縱馬放牛可以無人牧圉使傚齊伍守之法而牲畜不遍野乎江南闲地甚貴民間蒔葱蒜于盆盎之中植竹木於宅舍之側在郊桑麻在水菱芡自利數其平郊能餘隙地江北則廢閒荒唯鞠爲茂草藪

陂廣澤一望唯蓼蘋耳使盡開百穀之利而一歲一收皆民食也民有自然之利相安於媮惰而不興地有不盡之力竟同於痼瘝而莫取比饑寒切身流離遠去始覓草根木實以延旦夕之喘何不發討議於數口之家必畜雞豚牛羊之利開荒而外每種蔬菓花麻各一畝有隙地者仍課種梨棗栗柳等木保甲長一一籍記鄉約彙送州縣稽查行之不十年而江淮皆樂土矣此皆人和之令甲有司之職事也役勸姿夷奮朝覲是冊則虐習報數今都不者幾許小民敢知以公人門家不知何語

一總軍屯以嚴規避

江北荒田民荒者十之三軍荒者十之七民荒者州縣皆爲軍荒者有可過而不敢問揆厥所繇曰此田係某伍下積負徵糧而逃者也領其田必且償其負而民不敢佃又且此拋荒已久開墾必大費誅鋤之力比方成熟而本軍還奪焉而民不敢佃所以一望膏腴之地坐視爲黃茅紅蓼之區則已耳然亦有本軍召佃而始累更多本軍糊口所急先期挑發收完武糧以供將領及旗甲徵收屯官勒比而上納不前

則又藉口爲某某百姓所占本官不察誣呈倉屯督儲等衙門批行所在官司株連蔓引輕產重輸小民徒收獲之利而先受賠累之苦不有視軍屯爲陷穽者乎今無自今伊始凡有佃屯認糧者取其合同文券陳告管屯衙門准給印信執照仍置印信文簿登記查攷民以所給印信文約投本縣掛號亦置文簿登記參核俾民得安心開墾盡力耕種收熟之時招所佃糧額竟赴管屯衙門當官完納請給印信實收隨以實收赴縣掛號額糧外每畝量出錢若干文以

爲屯造冊換之費亦於交納時交付本軍附載印信實收之後此外不得重科以滋煩擾開墾之後須佃種十年方許更易不得因成熟有利而遽奪之庶公私兼足軍民兩利矣凡力地雖瘠薄然棄置不耕乾蜀鳳陽爲患皆軍屯也此常民足安其報不亦在乃耕籍事故在軍累而伍于常民天下軍皆然也必廟堂上許者知開墾勝于撫荒大有吏張則屯政乃可興矣

一禁越告以專農業

江北田地拋荒半繇訴越拖累一詞入官株累者必數人一詞未結守候者必數月而三時已奪矣況軍民雜處詞訟交搆凡遇關提多占恡不發而勢必批行于各屬遠控于隔江小民之畏赴各屬赴隔江也猶其畏赴湯火也更必分控于上司以抵之故有一人而數處行提者一罪而數處發落者貧民將安所奔命焉自非雉經自盡則有迷門而竄矣一竄之後前案照提數年之內永不敢歸而所遺田地俱荒而三徵四差復貽賠累於本戶而本戶亦竄矣則繇各屬之自爲藩籬而不歸一體聞會也本縣議詳凡各軍民詞訟自下而上俱乞批原籍問理如遇批發隔

屬寄請改批或情輕事小已經本處斷結者竟申註銷則軍民不苦於拖累而農業得專矣

一嚴保甲以專責成

今之保甲即古之井田也井田之制久湮而出入守望相友相助之意不可偕而行于本縣議每巨鎮大集人煙湊集之處則拆爲數井人煙稀少鄉村聯絡之處則合爲一井亦懸遠僻之處則自爲一井每井之內推一有行者爲甲長推一有力者爲保長若處中宮然而以八家賢之非爲不法者同井之人得以

覺察糾舉。甲保長轉聞之官，或朋比容隱，爲他人所告發，或官府另有所咨訪，則一井與本犯同罪。又責令同井之人，或遇火盜，必互相救援，爭訟須爲解分，不得坐視。當耕種收穫之時，緩急相周，各相幫助。如古通力合作之意。一人荒業，則九人共督。如其不然，則荒業者坐罪，而同井之人罪亦如之。如此不但稽核之法有所責成，亦且保伍之中各有聯絡，而少離竄之蹤矣。

一籍客戶以蕃丁口

聞有分土，無分民，苟蹈吾土，食吾毛，而受吾役，即吾民也。安問土著客戶哉。夙爲當勝國兵亂之後，生齒未繁，邑里消索。　高皇帝常遷松常衢杭嚴紹金處之民以實之，占籍坊里，世爲編民。今外郡之人，貿易經營於邑中者踵相接，頗亦起家，欲遷居占籍焉，里人不許。得非以客之利，主之不利乎。不知若輩占籍此中，則彼猶世業在子孫，輸賦均徭，與吾共其利，亦與我同其勞。今不許，則彼歲稍子母，捆載而歸，以其家爲內帑，以吾邑爲泉府，所謂滔滔者，如逝波不返也。彼受贏我誠受其絀，上人殆未之思耳。但是荒蕪之處，人情蓋然，商年流徙，又例給于他方，可謂不怨矣。況每奉憲檄，招撫流移尚許占籍，乃有力墾種者，獨不之許乎。本縣議令凡外郡商賈有置事產而願受廛者，悉聽其占籍坊里。入仕當差則歸附既多，荒蕪自闢，十年生聚，十年教訓，生齒不蔚然與江以南埒乎。故當勝之僞者，賦役甚輕故也。

一改折贖以資工作

凡擬罪以懲不肖也，而律文不尤嚴造意故犯之條乎。今乃槩爲收贖之例，彼豪悍之民，作奸犯科者，皆

何愛于錙銖。且曰吾儘捐橐中金，無幾而三尺之加於我者止如是，而不肖之心，豈有懲焉。至於貧窶之人，誤犯法者，必且質田廬，鬻妻子，以僅完一罪，金矢方入，而槖饘已罄矣。且也出之小民，追比不勝苦劇，膚入之官帑，主司不免恣其濫費，直謂贖鍰所入，遂與俸祿同養廉乎哉。今議凡造意故犯徒配者，勿槩擬有力，有力杖者，間令納贓，稍勿槩折贖錢，或與無力者同准其工作，所限之期，如所答之數，以爲差。以開無主荒田爲則。一州縣之中，計歲所徒杖者，不

下數什伯。計歲所墾之田，不下數千萬矣。今當思祖宗流罪之法不廢。而先王之明罰敕法。則因當與殊以矣。亦此意也。

役徒夫以供開濬

古者城旦之役，原以備工作，亦以動其悔悟之心，而開之生前之路。今之徒配者則不然，其有力行賄者，則倩傜代役，官吏染指其間，不以差委避，則以逃病申。其無力者，縲絏長羈，衣食缺乏之徒，坐而斃耳。徒配弃重辟，與其庾死於獄中，孰若生全於隴畝之為得耶。本縣看得近驛之處，每多荒田，責令有力農人，或殷實馬戶，帶領耕作。每人日給倉穀二升，為飯食之費。供役一日，准笇徒限一日。如有親識願助供役者，亦准通笇。總計三百六十工，為一年滿，即釋放。有司核其所墾過田若干畝，歲所入穀若干石，而籍記焉。除年種工本所餘，最為該驛廩糈之費。庶可免加派于小民也。如此，不但徒配得生全之路，而附驛一帶，無復蒿萊狐兔之區矣。亦開荒之一奇也。如此必先驛不吾輩人為之，近錫山有夫子見示笇養徒夫以墾田甚多。如此人，以為督郵可也。

總督漕運巡撫軍門戶部右侍郎兼都御史陳　批

墾田一說，處處當行，而江北淮南尤急。本院數以語人。人能應者，得此十議，而知天下事，任之在人。非其人不能任，即非其人不能言也。今非其人則不肯知言者乃能辨之。該縣有此識見，當遂力行，以冀一方之生，以為各屬之望。本院將樂觀其成焉。當世寧有幾人，非無其人也。上無其人，所知不存焉故也。

玄扈先生曰：凡開墾，必當告明屯院，行文道府，出示禁約，庶無阻撓。北人不知墾田有利于彼，以我南人異鄉，不無嫌忌。南北初交，定生矛盾。四五年後，或親或友，可無爭鬬。涿州可為驗矣。

凡買地必得成段方員，庶可築圍打埂，隨高就低，耙平成田，畜水耕種。有奸狡之輩，不云侵占地畝，則云衝壞田禾，易起爭端。水溝必得買通，庶無阻塞。如墾新城地，原有徐尚寶開成溝渠，但得府道明文，立碑為記，可永無阻塞之病矣。招徠佃，只量其財力撥田，少給牛種，近地卜居，搭橋建閘，使於民便於行走。此要務也。明年開田，今年先收貿糧食，庶佃戶歸心，人眾則無餘地也。

汪應蛟海濱屯田疏曰。海濱屯田。試有成效。酌議召
軍。併懇召民兼種。以資兵餉。以永固重地。臣竊見天
津葛沽一帶。咸謂此地從來斥鹵。不耕種。間有近河
滋潤種藝豆者。每畝收不過一二斗。臣竊以謂此地無
水則鹹。得水則潤。若以閩浙濒海治地之法行之。穿
渠灌水。未必不可爲稻田。而一時文武將吏諸人。無
肯應命者。至今春始買牛制器。開渠築堤。一時並舉。
計葛沽白塘二處。耕種共五千餘畝。內稻二千畝。其
糞多力勤者。畝收四五石。餘三千畝。或種薥豆。或旱

稻。薥豆得水灌溉。糞多者亦畝收一二石。惟旱稻竟
以鹹立槁。臣近巡歷天津。親詣查勘。據副總兵陳變
稟稱。水稻約可收六千餘石。薥豆可收四五千石。于
是地方軍民。始信閩浙治地之法。可行于北海。而臣
與各官益信斥鹵可盡變爲膏腴也。夫天津當河海
咽喉。爲 神京牖戶。自倭警震鄰。開府設鎮。募將增
兵。而其地益重。今鯨波雖息。內備未忘。矧中原多事
之秋。尤未雨徹桑之日。見在水陸兩營兵尚有四千
人。歲費餉六萬餘兩。原無前給內帑。俱加派民間。欲
留兵不免于病民。欲恤民無以給兵。臣嘗早夜熟思。
惟有屯田可成。斯得足食長策。然召募之兵。非有室
家婦子之助。計一夫不過耕種四五畝。所畝收三石。
不過六萬石。而可墾荒田連壤接畛。奚啻六七千頃。
若盡依今法爲之。開渠以通蓄洩。爲之築堤以防水
潦。每千頃各致穀三十萬石。以七千頃計之。可得穀
二百萬餘石。非獨天津六萬金之餉。可以取給。即以
充近鎮之年例。省司農之轉饋。無不可者。且地在三
岔河外。海潮上溢。取以灌溉。于河無妨。白塘以下多

地。原無糧差。白塘以上。爲靜海縣。民或五畝十畝而
折一畝。糧差不過一分八釐。民願賣則給價。不願則
田仍給種。于民情無拂。就中經理得宜。行之久遠。可
不謂國家萬世之利哉。惟是地廣。則墾治之難。田多
則耕種之難。又招徠數千家。而後能任數千頃之地。
必羣聚數萬之人。而後能供數十萬畝之耕。如地方
十里。爲田五百四十頃。一面濱河。三面開渠。與河水
通。深廣各一丈五尺。四面築堤以防水潦。高厚各七
尺。又中間溝渠之制。條分縷析。大約用夫六十萬人。

而後可以成功。（可中起上築堤之餘則倍于是又四十九分堤之万不知安在例甚）無論北人惰慣憚于力作，即有南方善耕之人，誰能集衆裹糧，百十為羣，越數千里以從難成之役？其富商大賈，衣輕乘肥，擁資鼐坐收三倍，又誰肯捐數萬金之資，以勞形哉？此闢地生財之說，雖屢屢 廟議，而未睹成績也。臣今為計，惟有用軍墾田，以田分民。軍能墾而不能盡種，民能種而不必自墾。軍有月糧而無僱值之費，民無勞役而享可耕之田，然後趨之若流水，應之如赴聲，策無便于此者。然非見在水陸兩

營之兵所能獨成也。彼以四千之衆，勤力于二萬畝之耕。又三農之餘，無廢其坐作擊刺之條。其操畚鍤而從事于濬築，所就能幾何哉？（欲成此非勤誘富民不可，此為之舊法也。軍墾民種而大小收之，此為何法哉。）臣請以防海官軍用之於海濱墾地，計左右兩營軍共六千，併水陸兩營之兵，總得萬人，除人各耕種外，每歲開渠築堤，可成田數百頃，一面召募墾地殷實居民及南人有資本者，聽其分領承種，少或五十畝，多不過一二頃，悉令倣照南方，取水種稻。次年開耕，姑免起科，以償其牛種器具之費。次年每畝定收稻米五斗，以後永為世業。其軍兵自種五畝，每名定收稻米一石五斗。（如此重役，民必不來，則軍為徒勞矣。）其有父兄子弟願領種餘田，聽各營中軍總哨及天津三衛官舍有率其子弟童僕願領者聽。（誰願領者，因宜放寬縱麼。）總之多不許過二項。數年之後，荒地漸闢，各軍兵且屯且練，民間可省養兵之費，運地永資保障之安，邊境狼烽長靜，兩營官軍皆留也可也，萬一虜警可虞，復調春秋遞防可也。至於米粟漸多，可支邊鎮之年例；民居漸廣，可實海邑之版圖。并一切署置調度

事宜，容職次第區畫具奏，非可以一端盡也。 先是二十五年春，戶部奏覆天津巡撫萬世德題天津開田一事，查山東之長島、遼東之千家庄，俱係海墩曠地。（此皆海島，而謂宜之目海墩，其實海島何妨也守哉。）近因倭儆，撥調軍士，且耕且防，不踰年而各獲萬計。又查得天津沿海一帶，節該科臣戴士衡、徐元正並題，膠河水淡，可樹嘉禾。撫按設法招墾。（此策良是，膠江公遂矣。）祇因連值兵荒，官無餘餉，民無餘力，坐是因循日久，竟未奏效。合候 命下本部，移咨天津海防巡撫都御史，督行各該兵備道

即將各附上環海荒田地南自靜海北至直沽永平等處并諭遠近軍民人等各自備工本儘力開種官給印照世為己業成熟二年之後方許收稅酌量本地所獲花利每畝上地納穀一斗中地六升下地三升另項收貯專備海防餉費此外不許別項科擾如有力大能開墾鑿池濬溝築堤建閘並隨便經理不相牽制每歲終撫臣躬親巡督果有成效如長山島于家庄之補助軍餉者即分別墾田多寡輸餉厚薄酌議賞格徑自舉行至於有力大能捐本倡率者另

題優敘庶幾人自勸勉地闢而根益增兵農兼濟上下相資計無善于此矣

沈一貫山東營田疏曰臣聞軍國之需最先足食生財之道貴在聚民頃因倭冢颷起海防戒嚴創設天津登萊巡撫以圖戰守更責內地巡撫計處兵食器械以資接濟今山東巡撫欽蒙特名以尹應元往彼整飭之臣查其舊勅山東巡撫原有營田一事後亦具文而不行今日時務特宜重此臣請　皇上於勅書內特許便宜則可望山東一省不請戶部不派小民而自給其海防之資臣惟山東古齊魯地春秋時管仲擅魚鹽之利通財積貨獨稱富強至今舉贊賢睹事雖不服藉輔其君桓公尊王室攘夷狄為五霸首自秦皇帝則親並駈負海之粟矣今登萊則古黃腄也其救粟報民亦無所得民甚病之延至漢時尚稱十二之固餉饋關中冠帶天下何其雄也乃今則僅僅裁自給而司農悉仰之江南該省甫一防海輒告不足豈地沃饒坐視匱乏此豈無土哉無人故耳該省六府大抵地廣民稀而迤東海上尤多拋荒謂宜倣管子之法管子曰凡有地牧民者務在四

時守在倉廩國多財則遠者來地闢舉則民留處今日之事宜令巡撫得自選廉幹官員吏部所選何宜其官所幹何事將該省荒蕪土地逐一查覈頃畝的數多方招致能耕之民如江西福建浙江山西及徽池等處不問遠近凡願入籍者悉許報名擇便宜官為之正疆定界署置安插辯其衍沃原隰之宜以生五穀六畜之利語云荒田不耕纔耕便爭必嚴禁土人而告戒之毋阻毋爭凡拋荒積逋一切蠲貸與之更始或聽和買或聽分種其新籍之民則為編戶排年為里為甲衍阡

穫畝勸〻勸織武又聽其寄學應舉量增解額以作興之聽其試武科充吏役納粟官以榮進之毋藉為兵以騷其心毋重其課以竭其財有恩遣于新附而無侵損于土著務令相安相信相生相養既有餘力又為之濬游溝渠內按漕流以輕其車馬負擔之力使四方輻輳于其間米多價平則鳴吠相應不煩遠喻而獲利已多海粱交通則商賈坌來魚鹽肆出而其利益廣不出數年可稱天府大本地自稱富庶足以省司農請發之煩免百姓加派之苦紓　九重東

顧之憂增環海長城之重矣今第有司安循常而塞改作居民席世業而患分授必且日地皆王籍原無拋棄田皆耰鋤曾何荒蕪而不知東人之習為惰農也已久即所謂王籍耰鋤者悉皆鹵莽滅裂而與荒蕪正等耳（海內盡然即南人亦未免此）高允有言方一里田三萬七千頃若勸之則畝益三升不勸則畝損三升乃百里損益之率為粟二百二十萬斛況其廣者乎東土之貨棄于地東人之力藏于身安能如新集者勸而相勸以復周漢之齊魯哉是事也宜專責巡撫之力

擇勇任而令巡按以時稽察之且重司道之選如近日霍鵬之在肅州以墾田聞豈乏其人可令各舉而用之以為率且精有司之選如先年申其學趙崚楊果輩皆勤敏精幹治邑如家豈乏其人宜不限科貢異流而器使以為長不必別立農官就府縣見職可以責任不許別請錢糧就本省倉庫可以通融事本不難得人即易數年前鄭汝璧巡撫此地有其志矣而被流言以去美業不終臣甚惜之　皇上眷誅島夷海內方喁喁嚮風樂趨王事況招徠鄉之民以就

兗鄉之民人心所欲因民之利而利事亦不勞管仲之小功雖不足為天下士大夫願而姑取救時亦當有奮然而任者（見文府覆亦不足額數）且聞江北畿南可墾甚多又不特山東為然也以此風之利可益開矣奉聖旨今財匱餉艱公私俱困地方官只圖那借別省搜索窮民全不講求地利生財之法覽卿奏具見謀國忠猷務本正論便行與山東巡撫督率有司着實修舉還着巡按御史稽查勤惰以行賞罰都添入敕內永遠遵行

附耿橘開荒申曰常熟縣爲設法開墾荒田以裕民生以裨國計事切炤本縣坐濱江海田地高下不齊肥瘠參半兼以賦役繁重民生游惰以故田多荒蕪蓊條滿野然非土性之荒也水利未修旱澇無備荒者日成有益焉則熟之難流移未還勞來未至則熟之難積逋未豁原主告爭民雖有欲墾之心鮮不蚍豕覘則熟之難風俗頽敗邪行交作民不務本則熟之難卷查萬曆二十八九兩年間前任趙知縣清勘過荒有二項焉一曰板荒一曰坍江闔縣四百八十

四里內勘出舊板荒田地一萬二千四十三畝一分九厘八毫于內蘆葦荒田地七百一十九畝六釐四毫茭草荒田地四千八百六十七畝六八几釐九毫又新荒田地一萬九千二百五十二畝九分八毫又勘出坍江田地約高坍沙二萬三百五十八畝七分五釐坍江沉淪遂將除縣存留米抵補板荒嘸畛具在復熟有待第入未限緩徵蓊葦則每巳米一石祇徵銀二錢五分茭草每巳米一石祇徵銀一錢二分五釐並不派其本色已經詳允立石矣卑縣自愧綿才無能彷彿萬一而民生國計攸關不敢不盡其犬馬之愚試以荒田言之本縣錢粮太重催徵屬第一難事但有緩之一字即斷斷乎不可徵矣自二十九年勘緩之後及今又四閱載矣不聞有荒者之復熟第見有熟者之告荒何耶一目荒名幸脫徵輸視其田爲身外之物頻年莽莽而弗之恤即草澤之利竊取私收猶畏乎人知而獉穢之棄東作西成遂絕于南畝年復一年人效其人將安所窮耶卑縣查勘水利遍詣各鄉遂設爲方畧招民開墾一如左列款

斷不少變毫芒此令一申未及半月即據二十五等都七等區民陳福黃表等來告共願墾田俱發開荒多者念畝少者十畝最少者五畝俱註名荒田冊中嗣今已往將開墾之人日益衆荒蕪之地日益闢民生國計兩有裨乎至於坍江一項雖粮經豁免而土之在水原無喪失有坍則有漲此坍則彼漲其常理也合無清查沿江自白茆一帶凡有新漲之田俱令計畝陞科若荒田中果有沙瘠不堪耕種者即以此粮補之而荒粮即與豁除則于不失原額而已坍江漲田

淺者自塗。漸以成爲。故抵補不盡。

一招撫流移人戸

錢粮之重也差役之繁也水旱之無收也民未有不逃徙地方者田地抛荒職此之繇合無刊刻告示遍揭各鄉令其宗族親戚里排公正人等轉相告布招致歸耕歸者必曲爲安全務俾得所

一蠲豁積逋

查得荒田一項戸係逃絶粮從緩徵自二十九年勘緩以至于今實未嘗有豬毫之輸納也二十九年以

上又可知矣積欠如是民雖有告墾之心實有所懼而不敢前即本縣諭以免追亦有所疑而不敢信是荒田無復熟之期矣田無復熟之期即粮無可完之日矣合無明給帖文凡荒粮在二十九年勘緩之列者今以徃盡免追徵今而後照開墾事例三年半稅五載全科仍大張告示俾百姓家喻戸曉如是則疑懼釋而胼胝集矣

一酌給牛種

小民應詔來耕也有有牛種者亦有無牛種者乃濟農倉穀當此春　正出陳易新之會也合無畧倣古人補助之遺意查開墾小民委無工本及無大戸借給者許赴縣告濟量其墾田多寡工力難易酌給濟農倉穀作牛種之資仍令該區大戸保領至秋成後抵照原數還倉不追耗利

一矜免雜差

告認告墾之民悉蠢愚孱弱可矜之民也其里排總甲塘長等項雜役本縣斷不差用而里排總甲塘長等役奸民不無乘機索詐者如解軍遞運挑河築岸

諸名色是已合無明給帖文爲照一切雜差悉從矜免如有前項人等欺其愚弱或勞其筋力或科其毫厘者許執帖赴縣叩稟即將前項人等從重究擬。

一禁絶豪强兼并

荒田之爲荒也久矣原戸何在而任其莽莽若是積欠若是夫荒而棄之熟而收之人任其勞已享其利此奸民故智而告墾者之所以不來也合無大張告示令新舊板荒各原戸赴縣告認要將某區坵原田若干自某年抛荒今來認墾某年半稅某年全徵一

一認明以後按所認年分催科其無人告認者許別戶告墾要將某區某坵某業戶田若干一例拋荒今來告墾某年半稅某年全稅一一告明給帖爲照發該區公正督領開墾以後照所墾年分催科如是而成熟之後復有原戶告爭告絕告贖者即豪强兼并之徒也此法立而崇本務實之人將安心芟柞草其有墾乎

一禁占蘆葦茭艸微利

板荒荒也蘆葦茭艸猶之乎荒也乃有等惰民懶戶不爲久遠長慮逐芟蘆之微利棄稼穡之大寶不惟自不力墾抑又忌人之墾究其心不過借荒名以逃錢糧挾小利而懷苟安致令土田漸蹟于石版闔閭日入于蕭條國計歲虧乎正額如之何其可者合無大張告示凡蘆葦茭草等地悉令開墾復熟仰有原戶私占者並許別戶告墾有原戶悖頑不容別戶告墾者許該區公正並舉究治

一明定稅則

三年半稅五年全科凡開荒者類然而吏胥作弊或未及應稅之期而出帖勘查良民受其擾及其逾應稅之期而沉匿不舉奸民專其利合無于帖文內刊載五等年分照依原來斗則填註某年免稅某年免稅某年起稅若干某年起稅若干某年全科若干一樣二紙合同用印一給業戶備照一落該房粘卷仍挨順年月編成字號以便查考使小民知稅科一定奸者不得幸免良者無他煩費各各安心畢力也更宜嚴究覺則勝于久荒蕪爲欺

一分付各區公正

公正者糧長之別名一區之領戶也前官查理坍荒及催徵錢糧率用此輩此輩亦稔熟土性民情况且係借身家每見盡調度小民觀以爲從違故開荒之事非責成此輩不可合無將各區荒田以十分爲率分別難易着該管公正分投督開或以身先或借工本或多方招徠約年限田若干務在開完三年之後必于無荒凡告認告墾告討牛種之真贗與夫開墾之虛實及秋後還倉等事一一委之有能盡心竭力悉闢荒蕪者本縣量行獎賞若玩愒不忠及有虛冒

情獘者定按法究治。

一驅打行惡少歸農

打行之風本縣頗盛凡愚民有報讐復怨之事爭投其黨查得此輩皆係無家惡少東奔西趂之徒合無寄拿渠魁及被人告發者枷示之後發于各區開荒仍着該區公正收管季終赴縣遞改行從善結狀仍隨鄉約會聽講夫枷示以殺其飄揚跋扈之氣開荒務使有恒產恒心之歸此變易風俗之一道而艸亦有墾矣。但以爭農之意復　祖宗流罪之法。則此數輩皆可歸農否者則空言也。

一驅賭博遊手歸農

賭博之事蕩敗之媒盜之胚胎也本縣此風頗盛合無寄拿開場者相容者枷示及被人告發者悉發各區開荒仍着大戶收管季終赴縣遞改行從善結狀仍隨鄉約會聽講夫重懲開場相客則勾引無人而又并驅歸農以約其散漫之身而抑其狂惑之志庶此風可變而草亦有墾矣

一驅販鹽無籍歸農

本縣地濱江海兼以白茆滸浦福山三丈諸港與通泰海門各鹽場徑對風帆一指俄頃可達且于彼每鹽一觔價不過一釐幾毫于此則五六釐矣且于彼衣布米荳之屬咸可相貿于此則銀錢始售矣無耕耨獲刈之勞而立享數倍之利此販鹽者之所以紛紛也卑縣除一面責令巡鹽主簿巡檢司巡撿以至本縣練兵福山把總等官各嚴緝拿外除拒捕者斬絞刑械者遣配毫無姑息外其小船無仗與無船有鹽等小販合無杖之以懲其過發之開荒以遂其生仍令該區公正收管季終赴縣遞改行從善結狀仍

隨鄉約會聽講夫大販必除小販歸耕日漸月化草亦有墾矣。

一驅訟師扛棍歸農

俗之敝也訟師扛棍互相爲市此輩多係無家窮棍合無懲刱之後發于各區開荒着落公正收管每季終赴縣遞改行從善結狀仍隨鄉約會聽講夫重之刑威以奪其回驅之排術以物其身才稜撫良之念將銷鑠于南畝而草亦有墾矣。按耿橘號藍陽萬曆二十四年任常熟知縣水利荒政俱爲卓絕

玄扈先生

農政全書卷之九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農事

開墾

玄扈先生墾田疏曰京東水田之議始于元之虞集萬曆間尚寶卿徐貞明踵行之今良涿水田猶其遺澤也職廣其說爲各省直槩行墾荒之議然以官爵招致狹鄉之人自輸財力不煩官帑則集之策不可易也集之言曰京師之東瀕海數千里北極遼海南濱青齊萑葦之場也海潮日至淤爲沃壤用浙人之法築堤捍水爲田聽富民欲得官者合其衆分授以地官定其畔以爲限能以萬夫耕者授以萬夫之田爲萬夫之長千夫百夫亦如之三年後視其成以地之高下定額以次漸征之五年有積蓄命以官就所儲給以祿十年不廢得世襲如軍官之法職按集所言海濱之地今斥鹵難用其可用者或窒礙難行而

海內荒蕪之沃土至多棄置不耕坐受匱乏之殊非計也職故祖述其說稍覺未安者則加裁酌期于通行無滯今并條議事宜列款如左

一墾荒足食萬世永利而且不煩官帑招徠之法計非武功世職如虞集所言不可或疑世職所以待軍功今輸財力以墾田而得官與軍例何異則職嘗辯之矣唐虞之世治水治農禹稷兩人耳而能乎九州之水土粒天下之烝民當時之經費何自出乎蓋皆用天下之巨室使率衆而各效其力事成之後樹爲五等之爵以酬之禹貢一篇所以不言經費其于則壤成賦之後終之曰錫土姓而已故曰建萬國以親諸侯若必以軍功封則生民之初何所事而得萬諸侯乎後來兼併之世乃以武得官則生人而封比之殺人而封者猶古也況虞集尚言世襲如軍官之法職所擬者不習事不陞轉不出征空名而已田在爵在去其田去其爵矣即世襲又空名也名爲給之祿祿其所自墾者猶食力也事例之官爲天下之最大害者爲其理民治事筦財耳衛所之空銜安得與事

例此乎今之事例歲不過六十萬此法行不數年而公私並饒即事例可罷欲重名器尤宜出此但恐空銜無實人未樂趨故必以空銜爲根著而又使得入籍發進以示勸凡狹鄉之人才必衆進取無因以此散之自然磨集又疑土著之民不能相容則另立屯額科舉鄉試不與土人相參也以此均民而實廣虛甚易矣或又疑舉額加增則仕途壅滯不知今之壅仕途者非科貢也事例也今墾田入學其中式以漸增加若增至百名則墾田已得千萬畝歲入至輕亦

得百餘萬石而藏富于民者更不可數計矣此時漸革事例以衆人入選猶患其少耳何壅滯之有

一或疑均民之說以爲人各安其居樂其業足矣何事紛紛乎天下而路乎不知徙遠方之民以實廣虛漢人有此法矣自漢以來永嘉之亂靖康之亂中原之民傾國以去所存無幾耳南之人衆北之人寡南之土狹北之土曠無惟其然也司馬遷以本富爲上末富次之姦富爲下北人居閒曠之地衣食易足不務蓄積一遇歲祲流亡載道猶不失爲務本也南人太聚耕墾無田仕進無路則去而爲末富姦富者多矣末富未害也姦富者目前爲我大蠹而他日爲我隱憂長此不已尚忍言哉今均民之法行南人漸北使末富姦富之民皆爲本富之民民力日紓民俗日厚生息日廣財用日寬唐虞三代復還舊觀矣若均浙直之民于江淮齊魯均入閩之民于兩廣此于人情爲最便而于事理爲最急者也

一廣集言三年之後觀其成以地之高下定其額以次漸征之職今言開墾之用即定歲入之米何也

祖宗朝有開荒永不起科之例不行久矣必于三年之後即目前無定則之用人將觀望而不就也職今擬定上田每畝一斗下田將本地科則折筭名爲一斗以半爲其俸入實出五升而已其止于五升者板荒無粮之地向來棄置而盡力墾治爲費已多畝出五升不爲薄也其半荒者原有本地糧額決不可少正額之外加出五升亦不輕矣且今日之大利在田墾而粟賤和糴易而畜積多耳不在多取也況有歲入之米爲據即可以定其所墾之田即可以定其入

籍之人彼應募者又何吝此兩年之入乎
一耕墾武功爵例
二人耕水田十畝入米一石。二十人耕百畝入
米十石為小旗內以五石為本名糧餘半納官小
旗給帖許立籍廩秄
五十人耕二百五十畝入米二十五石為總旗內
以十二石五斗為名糧餘半納官總旗許嫡男一
名考縣童生
一百人耕五百畝入米五十石為試百戶內以二

十五石為俸餘半納官試百戶許縣考童生二人
一百五十人耕七百五十畝入米七十五石為百
戶內以三十七石五斗為俸餘半納官百戶許縣
考童生二人
二百人耕一千畝入米一百石為副千戶內以五
十石為俸餘半納官副千戶許縣考童生四人
二百五十人耕一千二百五十畝入米一百二十
五石為正千戶內以六十二石五斗為俸餘半納
官正千戶許縣考童生五人

三百人耕一千五百畝入米一百五十石為指揮
僉事內以七十五石為俸餘半納官指揮僉事許
縣考童生六人
三百五十人耕一千七百五十畝入米一百七十
五石為指揮同知內以八十七石五斗為俸餘半
納官指揮同知許縣考童生七人
四百人耕二千畝入米二百石為指揮使內以一
百石為俸餘半納官指揮使許縣考童生八人
一凡應募者不論南北官民人等但各自備工本到

開曠地方或認佃無主荒田或自買牛荒堪墾之田
即于本處報官府縣即與查勘丈量明白編立步口
號開造魚鱗圖冊類報本道就令開墾成田入米之
後該道仍親詣丈勘申詳題　請給劄供准世襲職
銜與衛所官一體行事仍給劄文令嫡親子弟孫姪
考試有司照驗帖文事理仍准同官五員連名保結
即與收考其以他人冒頂僞造者依冒籍律同保連
坐向後如闕田闕米本身及僞造子弟俱追劄革職
除名或願納米而無營田畝者准同其自副千戶

以上本身願改文官職銜者或文官已經休致而願
進階及加銜加服色者咨送吏部酌量相應職級奏
請定奪若勳戚大臣雖不以衛所職銜為重而能為
因為民將自己莊田開墾成熟者聽其親及族姓或
自願 請給 恩典者該部代為陳奏取自 上裁
一凡墾田者若買到有主半荒之田此田原有本地
糧差俱要于本等糧差之外另自納米為水田歲入
之數其負欠本等糧差者先將納米抵足後寔歲入
一所墾之田若是板荒地土未入糧額者聽憑告官

開墾水旱耕種止納餘米官民軍竈人等不許生端
扞索撥害若是民田拋荒無主者聽其告官佃種止
完承佃之後本地應出糧差有司不得指以舊逋勒
令賠納開墾成熟原主復來爭業者遵奉 恩詔事
例斷給荒田價值
一凡墾田必須水田種稻方准作數若以旱田作數
者必須貼近泉溪河沽海泊朝夕常流不竭之水或
從流水開入腹裏溝渠通達因而畦種區種旱稻二
麦綿花黍稷之屬仍備有水車器具可以車水救旱

築有圍閘堤岸可以捍水救潦成熟之後勘果水旱
無虞者依後開法例准折水田一體作數若不近流
水無法可以通濟而能鑿井起水區種畦種成熟者
用力為艱定以一畝准水田一畝其以若干畝准一
畝者止納一畝餘米旱田餘米除旱稻小麦准作米
數外有以黍稷豆等上納者照依時價加添作數
一旱田通水灌溉者即占人井田之制損地愈多其
田愈沃今定准折之數除有見成河沽泉溪湖泊之
外其以實地開作渠溝隄岸者每百畝損田十畝即

准水田百畝損田五畝准作五十畝損田三畝准作
三十畝損田二畝准作二十畝二畝以下不准作數
一凡實地種水田須多開溝澮作徑畛費田二十分
之一以上方為成田近大川者減三之一窄可過之
無不及焉若平原漫衍無徑涂溝洫望幸天雨水旱
無備者謂之不成田不准作數勘時今 要備細查明
造冊其成田入本授職考滿之後復有水旱災傷以
致拋荒不能速復者許告明于別處墾補其拋荒不
報止以納米搪塞者事發本身子孫俱行削革餘附

沒官。另募墾種。有首告者。以半充賞

一凡水行地。皆可灌。凡地得水。皆可佃。故地須水灌。必委曲用其水。水須地行。必委曲用其地。凡應募人衆。或買或佃。或認開積荒。所承地土。倘去江河溪澗稍遠。中間開通溝洫畜洩水道。須從隣田經過。要從附近人戶買佃開濟者。須憑地方人等議同和買。比于時值量加半倍。多至一倍為止。墾戶不得以應募為辭。抑勒強買。田主亦不得以方圓為辭。高求價值。違者許各具情赴官。聽候裁斷。

一墾田用水。其間開塞築治之事。有與地方官民相關者。或利害互相爭執。工費互相推調。院道宜選委賢能官員。親詣查勘。斟酌調停。務期兩利無害。一切興作工費。有應屬原係官民者。有應屬墾田官民者。有共利共害。應均攤出辦者。俱須從公裁處。無得曲狥一面之詞。致有偏累。亦無得因其互爭。槩從廢閣。以致有害不除。有利不舉。所干亦宜平心聽處。如有偏執成心。理屈求伸者。合行盡法究罪。

一墾田去處有大工作。如開河渠。造隄壩等。有肯一力造辦者。有集合衆力造辦者。俱報官勘明。與工功成報勘。如費銀一千兩。准作水田一千畝一體授職。入籍。但無入米。亦無官俸。此外本人別有開墾地畝。照數納米給俸。

一邊方緊急去處。于耕種地所。造如式吊角空心敵臺一座。約用銀一千兩者。准水田一千畝。更高大多費者。勘實遞加准田之數。但造臺受職者。止許受職入籍。亦無入米。無官俸。此外開墾田畝。照常入米給俸。其所造敵臺。平時即與本官居住。仍令于臺上。各

備大小火銃藥弩等件。遇有虜警。集戶下壯丁。于臺上射打。若殺賊數多。獲有功級。照依邊方事例。一體給賞。其能自備馬匹盔甲軍火器械。本官率領戶下丁壯。遇有零犯大舉。與官軍犄角殺賊。獲有功級。而願陞者。于屯衛職級之外。另陞職級。悉依軍政事例。給黃世襲。此項職級。與開墾無與。不在開田開米革除職名之限。願貴者聽。

一衛邊要地。人人得往。獨能築治臺堡。開墾地畝者。與內地雜途迥絕。應照遼東沿生順天鄉試事例。特

立遊字號令其中式稍易以示激勸

一今撫按司道職掌勅中皆帶管屯田官不須另設第人情各是所習各安所近須擇其留意明農者使君其任可矣獨府州縣佐貳歸併他務選用一員專理以便責成。

一開墾去處所選用司道府縣正佐聽在京九卿科道訪實保舉必知農田水利及有志富民足國者從優選授或本處保舉而自願告就查無規避情弊者聽果有成績從優陞遷或加銜管事其任久功多

者破格超遷以示優異或就于本處超遷以便責成

一議者言荒地有司多有隱匿私稅者故以荒為利。最忌開墾此或未必盡充囊橐卽以給官中公用或抵補荒糧亦屬非法且境內之土盡闢人必聚何處無財用今後功令既頒就墾既衆若猶仍故習生端藉口或詭言境無荒地或禁止和買或抑勒承佃如此沮人心撓成議者該撫按司道訪實參處

一新授指揮以下官員俱用附近衛所名色別衛屯田職銜如附近某衛者卽銜稱某衛屯田指揮使位本官之下如指揮使卽序本衛指揮使之下本衛指揮同知之上也若此地官員既多願自于緊要去處設立屯衛衙門及屯學者聽其行移文案若關職級等事俱經繇本衛印官申詳院道若田土錢糧事宜經繇府州縣申詳或有迫切及枉抑難明事情徑自陳告院道不關本衛所之事

一屯衛所官員除有軍功世襲外其餘俱以耕墾入水為事不在征調之限其戶下丁夫除自願應募充兵者聽其餘不許邊方將官用強勒充家丁以致人

心不安良法汨壞如有故違者許被害人輕則陳告重則奏請處治因而嚇詐者計贓論罪。

一凡以墾田授職者通不許私自頂名代職違者以假官論子弟考試者以冒籍論其田沒入官另行召募耕種首告者以沒田一半充賞

一生員入學俱于附近衛府州縣總計與考童生二十名進學一名生員五名科舉一名科舉計二十五名卽題准加額中式一名俟本學生員滿二百名別立屯學設廩膳十名增廣十名四年一貢滿二百名

各設十五名。三年一貢。滿四百名。各設二十名。二年一貢。廩生止用名目推貢。其廩膳銀。姑俟成功之日。財用充足。另與設處。貢生舉人進士牌坊銀兩。供照京府事例行文原籍支給。

一鄉場中。另立屯字號。不論京省。每科舉二十五名。中式一名。會場不必還加中式之額。會場脚色。要開見在某處屯衛。原籍某處。硃墨卷要照原籍地方。開填南北中字樣。不得用屯衛地方。開寫。雖使北土之額後果鄉試中式數多。聽候臨期。另行題 請定奪。

一若止願墾田。不願入籍登仕者。或于授官入籍額外多墾者。皆免其歲入餘米。止完本田上粮差。

一開墾成熟之田。不許地方豪右。用強奪占。用價勒買。違者赴合干上司陳告處治。其墾田納米之外。獲有餘米。許依時價糶賣。各衙門不許指以官價為名。減值勒買。違者亦聽被害人。陳告處治。如衙門人役。指官抑買者。告發計贓論罪。

一各省直漕粮。江南民運白粮。耗費最爲煩苦。自今墾田以後。屯衛所官員人等有於近 京去處收獲餘米。自出脚力搬運到來。白粮于戶部光祿寺等衙門。漕粮于戶部倉場總督等衙門告明。即許將合式粮米。照例上納。給與印信倉收。就照類總移文彼處漕運巡撫等衙門。轉下所司。照數給與應解正耗貼役等米石。車水脚等銀兩。免其解運。其民戶情願扣除本名及子孫族親名下應納銀米者。聽其盡數扣除。有司不得留難抑勒。重復徵收。違者。許被害人徑赴合干上司陳告參處。在 京各衙門。仍照軍民粮運見行規則。刊刷易知單冊。給與納戶。以便交納扣除。

一律法有流罪三等。久廢不行。大率比附軍徒。引例擬斷。推原其故。當因彼流人犯。二三千里之外。了無拘管。亦無資藉。勢難存立。不若軍徒。既有衛所驛遞官長鈐束。新軍亦有月粮三斗。徒犯亦有站銀二分。少資糊口。故流罪廢而比附軍徒。勢不得已也。今既設立屯衛。官員皆在廣虛之地。若將流罪人犯解赴收管。令作佃徒。以當差操擺站。即得服田食力。務本營生。以此聚人辟土。正合古人徙民之意。亦不至牽

合比照役罪不應法法不當罪矣犯人本身除有血戰功級照例陞賞外其餘墾田雖多終身不得除罪受職其子弟以墾田頃畝入未考試上進者聽○一凡墾成熟而棄去者如未授職名另募人耕種已授者革職除名遺下田畝亦另募耕種所在有司軍衛鹽司等衙門不得指以義田貼役養廉草束產鹽條鞭等項名目勒作官田以致逆沮人心褻道不利其另募者照開墾之勞本身授職與子弟考試准其半給半給者如耕二千畝原該指揮使子弟八人與

止授副千戶四人與考也若委係邊地危險或荒僻偬而能應募補缺者仍准全給

農政全書卷之十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農事

授時

農桑通訣曰授時之說始於堯典自古有天文之官重黎以上其詳不可得聞堯命羲和曆象日月星辰致四方之中星定四時之仲月南方朱鳥七星之中殷仲春則厥民析而東作之事起矣以東方大火房星之中正仲夏則厥民因而南訛之事興矣以西房虛星之中殷仲秋則厥民夷而西成之事舉矣以北方昴星之中正仲冬則厥民隩而朔易之事定矣然所謂曆象之法猶未詳也舜在璿璣玉衡以齊七政說者以為天文器後世言天之家如洛下閎鮮于妄人輩述其遺制營之度之而作渾天儀曆家推步無越此器然而未有圖也蓋二十八宿周天之度十二辰日月之會二十四氣之推移七十二候之遷變如

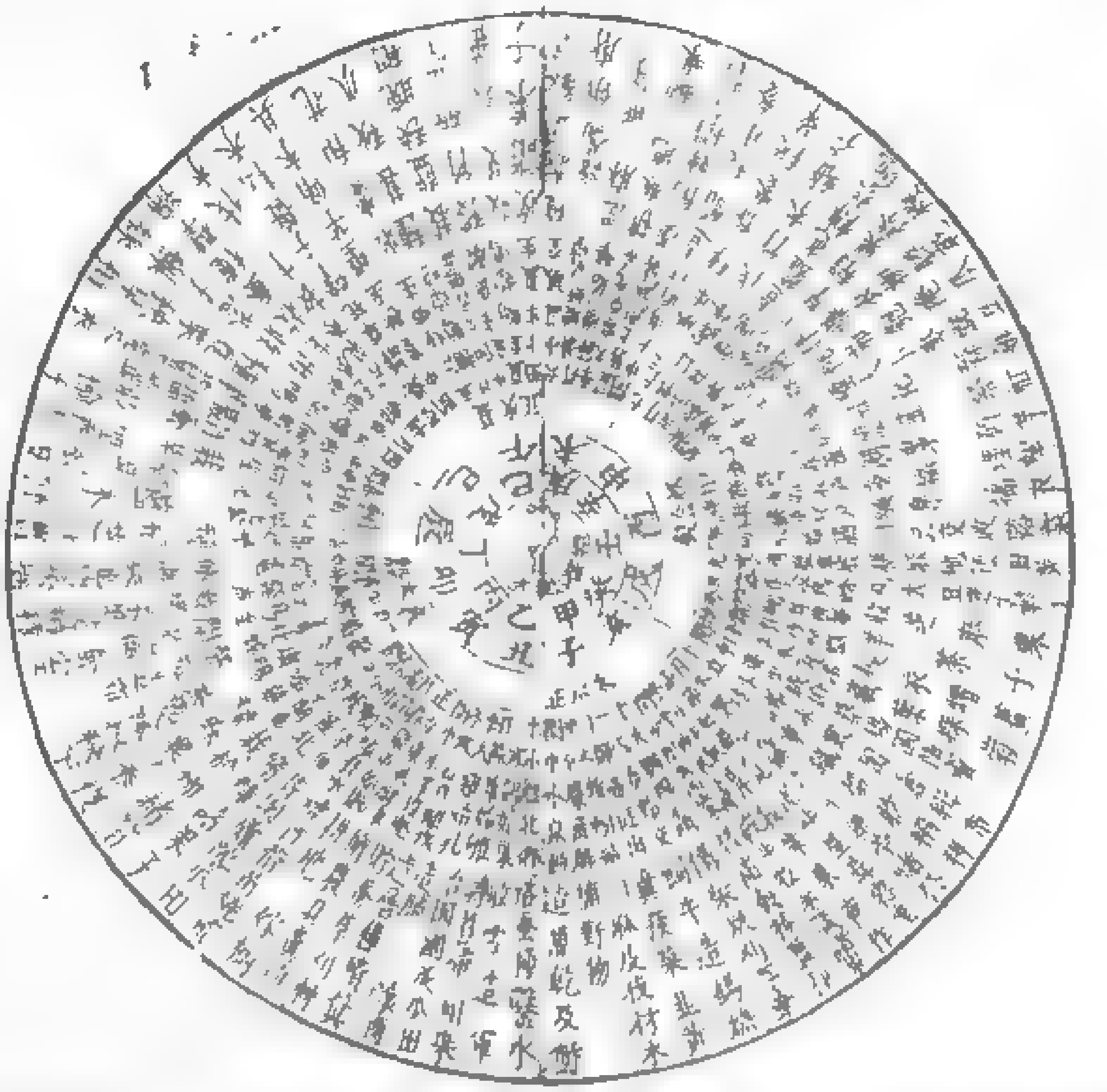
環之儀，如輪之轉，農桑之節，以此占之。四時各有其務，十二月各有其宜，先時而種則失之太早而不生，後時而蓺則失之太晚而不成，故曰雖有智者不能冬種而春收。農書天時之宜篇云：萬物因時受氣，因氣發生，時至氣至，生理因之。今人雷同以正月為始春，四月為始夏，不知陰陽有消長，氣候有盈縮，冒昧以作事，其克有成者幸而已矣。此圖之作，以交立春節為正月，交立夏節為四月，交立秋節為七月，交立冬節為十月，農事早晚各疏於每月之下。星辰于支

別為圖闕，使可運轉，北斗旋於中以為準，則每歲立春，斗杓建於寅方，日月會於營室，東井昏見於午，建星晨正於南。由此以往，積十日而為旬，積三旬而為月，積三月而為時，積四時而成歲。一歲之中，月建相次，周而復始，氣候推遷，與日曆相為體用，所以授民時而節農事，即謂用天之道也。夫授時曆每歲一新，時圖常行不易，非曆無以起圖，非圖無以行曆，表裏相參，轉運而無停，渾天之儀，粲然具在是矣。然按月農時，特取天地南北之中氣立作標準，以示中道，非

膠柱鼓瑟之謂。若夫遠近寒暖之漸殊，正閏常變之或異，又當推測晷度，斟酌先後，庶幾人與天合，物乘氣至，則養之節不至差謬。此又圖之體用餘致也，不可不知。務農之家，當家置一本，考歷推圖，以定種蓺，如指諸掌，故亦名曰授時指掌活法之圖。

為應京門，按天地氣候，南北不同也。廣東、福建則冬木不凋而其氣常煥，如北之宜大，則九月服纊而天雪矣，乃草木疏殺，自閩而漸，自浙而淮，則一候每差一旬。至于徐魯之間，則五月萌芽方萌，是則此圖當以活法參之，益不可膠議以求效也。

授時之圖



孟春立春節氣首五日東風解凍次五日蟄蟲始振後五日魚上冰次雨水中氣初五日獺祭魚次五日鴈候北後五日草木萌動次仲春驚蟄節氣初五日桃始華次五日倉庚鳴後五日鷹化為鳩次春分中氣初五日玄鳥至次五日雷乃發聲後五日始電次季春清明節氣初五日桐始華次五日田鼠化為鴽後五日虹始見次穀雨中氣初五日萍始生次五日鳴鳩拂其羽後五日戴勝降於桑凡此六氣一十八候皆春氣正發生之令

月令曰孟春之月日在營室昏參中旦尾中其日甲乙其帝太皡其神句芒其蟲鱗其音角律中太簇其數八其味酸其臭羶其祀戶祭先脾東風解凍蟄蟲始振魚上冰獺祭魚鴈候北是月也天子乃以元日祈穀於上帝乃擇元辰天子親載耒耜措之於參保介之御間帥三公九卿諸侯大夫躬耕帝籍天子三推三公五推卿諸侯九推反執爵於太寢三公九卿諸侯大夫皆御命曰勞酒是月也天氣下降地氣上騰天地和同草木萌動王命布農事命田舍東郊皆

修封疆，審端經術，善相丘陵阪險原隰土地所宜，五穀所殖，以教道民，必躬親之。田事既飭，先定準直，農乃不惑。是月也，乃脩祭典，命祀山林川澤，犧牲毋用牝。禁止伐木，毋覆巢，毋殺孩蟲胎夭飛鳥，毋麛毋卵，毋聚大衆，毋置城郭，掩骼埋胔。若孟春行夏令，則雨水不時，草木蚤落，國時有恐。行秋令，則其民大疫，飆風暴雨總至，藜莠蓬蒿並興。行冬令，則水潦為敗，霜雪大摯，首種不入。

凡日，五更雞鳴時，點火把，照桑棗果木等樹，則無蟲。以刀斧斑駁敲打樹身，則結實，此謂之嫁樹。　是日用尖刀，劃破桃樹皮。　是月命女工趨織布，典饋釀春酒。　是月十五日，賤糶廩炒，令焦，和穀種子。　是月教牛，修農具，築墻園，開溝渠，修蠶室，整屋漏，織蠶箔。　此月栽樹為上時，正半月栽者多結子，南風不可栽。

下子　茄　瓜　葱韭　諸般花子　萵苣　豌

扦插　楊柳　石榴　梔子

栽種　松　桑　榆　柳　桼　葱　葵　韭　麻

胡桃　榛子　松子　杏子　椒　牛蒡子

菠菜　竹宜初二日　雜樹木宜上　木綿花　苦蕒

山藥　冬瓜宜十日　黃瓜　萵苣生菜　四月

芥　種韭　種芋

接換　梨子　林檎　桑　柿　栗　桃　梅李

李以上並月後

澆培　石榴　梨子　海棠　栗　棗　柿　梅

桃　杏　林檎　胡桃巳上並下旬

收藏　無灰臘糟　蒸臘酒　合小豆醬

雜事　接諸般花木果樹　移諸般花木果樹　權

瓜地　脩諸色果木　修接果樹　騸諸色樹木

騸與嫁同

月令曰，仲春之月，日在奎，昏弧中，旦建星中。其日甲乙，其帝太皞，其神句芒，其蟲鱗，其音角，律中夾鍾，其數八，其味酸，其臭羶，其祀戶，祭先脾。始雨水，桃始華，倉庚鳴，鷹化為鳩。是月也，日夜分，雷乃發聲，始電，蟄蟲咸動，啟戶始出。先雷三日，奮木鐸以令兆民曰：雷將發聲，有不戒其容止者，生子不備，必有凶災。日夜分

則同度量，鈞衡石，角斗甬，正權概。是月也，耕者少舍，乃修闔扇，寢廟畢備，毋作大事，以妨農之事。是月也，毋竭川澤，毋漉陂池，毋焚山林。天子乃鮮羔開冰。仲春行秋令，則其國大水，寒氣總至，寇戎來征。行冬令則陽氣不勝，麥乃不熟，民多相掠。行夏令，則國乃大旱，暖氣早來，蟲螟為害。

齊民要術曰：二月順陽習射，以備不虞。春分中雷乃發聲，先後各五日，寢別內外。蠶事未起，命縫人浣冬衣，徹複為袷。其有嬴帛，遂供秋服。凡浣故帛，用灰汁則色黃而且脆；擣

小豆為末，下絹簁，投湯中以洗之，潔白而柔韌，勝皂莢矣。可糶粟、黍、大小豆、麻、麥子等。收薪炭。炭聚之下碎末，勿令棄之，擣篩，煑淅米泔溲之，更擣令熟，丸如雞子，曝乾以供籠爐種火之用，輒得達曙，堅實耐久，踰炭十倍。

初二日，東作興，俗謂上工日。田家雇傭工之人，俱此日執役之始，故名上工。

泥蠶室。　春百果木根，則易生。　此月雨水中埋諸花樹條則活。　中旬種稻為上時。

下子。　麻子　紅花　山藥　白扁豆　桑椹

扦插。　蒲桃、石榴

栽種。　槐　穀楮　栗　松　銀杏　棗　皂莢
菊　茶　薤　木瓜　桐樹　决明　百合
胡麻　黃精　木槿　茨菰　甘蔗　雜菜
藕　芋宜多雨　竹　茄　瓜　莧　枸杞　萱草
蒼朮　芭蕉　萵苣　紫蘇　烏豆　豌豆
茱萸　韭　夏蘿蔔　苕帚　大葫蘆　菘菜
大豍豆

壓條。　桑條

接換。　柑　橘　柿　棗　橙　柚　杏　栗　桃

梅　梨　李　胡桃　銀杏　楊梅　枇杷
沙柑　石榴　紫丁香已上春分前後皆可

澆培。　柑　橘　橙　柚　蒲萄

收藏。　百合曲　槐牙　皂角　新茶

雜事。　移諸般花果並忌南風火日　理蠶事　春耕宜遲，恐陽氣未透　插諸色樹木　解樹上果鏽　二月二日取枸杞菜煑湯沐浴，令人光澤，不老不病

月令曰：季春之月，日在胃，昏七星中，旦牽牛中。其日甲乙，其帝大皞，其神句芒，其蟲鱗，其音角，律中姑洗

其數八，其味酸，其臭羶，其祀戶，祭先脾。桐始華，田鼠化為鴽，虹始見，萍始生。天子薦鮪於寢廟，乃為麥祈實。是月也，生氣方盛，陽氣發泄，句者畢出，萌者盡達，不可以內。是月也，命司空曰：時雨將降，下水上騰，循行國邑，周視原野，修利隄防，道達溝瀆，開通道路，毋有障塞。田獵罝罘、羅網畢翳、餧獸之藥，毋出九門。是月也，命野虞毋伐桑柘。鳴鳩拂其羽，戴勝降於桑。具曲植籧筐，后妃齊戒，親東鄉躬桑，禁婦女毋觀，省婦使，以勸蠶事。蠶事既登，分繭稱絲效功，毋有敢惰。是月也，

命工師，令百工審五庫之量，金鐵皮革筋角齒羽箭幹脂膠丹漆，毋或不良。百工咸理，監工日號，毋悖於時，毋或作為淫巧，以蕩上心。是月也，乃合累牛騰馬遊牝於牧。犧牲駒犢，舉書其數。命國九門磔攘，以畢春。行冬令，則寒氣時發，草木皆肅，國有大恐。行夏令，則民多疾疫，時雨不降，山林不收。行秋令，則天多沉陰，淫雨早降，兵革並起。

齊民要術曰：是月也，蠶農尚閑，可利溝瀆，葺治牆屋，修門戶，警設守備，以禦春饑草竊之寇。是月盡夏至，煖氣將盛，日烈暵燥，利用漆油，作諸日煎藥，可糶黍，買布。四月蠶既入簇，趨繰剖綿，具機杼，敬經絡。草茂可燒灰。是月也，可作棗糒，以禦賓客，可糴麵及大麥弊絮。

下子　茨菰宜谷雨日　麻子

栽種　菉豆　茶宜陰地　粟　稜　大豆宜上旬　秫　稌　石榴　松　百合　山藥　黃瓜　紫草　紅花　甘蔗　菱　早芝麻　雞頭　絲瓜兒宜社日　葵菜　薑　香菜　早稻宜上旬　地黃

梔子　藍　紫蘇　茭白　芋　綿花　杏　瓠子　菠菜宜月末　葫蘆　桑椹　紵麻

收藏　芥菜　桐花　毛羽衣物　清明醋　次茶書畫入焙中　又可栽茶宜陰地　諸般瓜宜初二日或辰日虎日　葫蘆宜清明日

移植　椒　茄秧　枸杞苗　蒲百合　柚　橘　橙　柑

接換　楊梅　橙　柑　棗　栗　柿　枇杷

雜事　犂秧田　梅上接杏杏上接梅　理楮樹

收薗　開溝　脩墻　防雨　浸殺種　脩蠶

孟夏立夏節氣初五日，螻蟈鳴，次五日，蚯蚓出，後五日，王瓜生，次小滿中氣初五日，苦菜秀，次五日，靡草死，後五日，麥秋至，次仲夏芒種節氣初五日，螳螂生，次五日，鵙始鳴，後五日，反舌無聲，次夏至中氣初五日，鹿角解，次五日，蜩始鳴，後五日，半夏生，次季夏小暑節氣初五日，溫風至，次五日，蟋蟀居壁，後五日，鷹始摯，次大暑中氣初五日，腐草為螢，次五日，土潤溽暑，後五日，大雨時行，凡此六氣，一十八候，皆夏氣正長養之令，

月令曰，孟夏之月，日在畢，昏翼中，旦婺女中，其日丙丁，其帝炎帝，其神祝融，其蟲羽，其音徵，律中仲呂，其數七，其味苦，其臭焦，其祀竈，祭先肺，螻蟈鳴，蚯蚓出，王瓜生，苦菜秀，是月也，繼長增高，毋有壞墮，毋起土功，毋發大眾，毋伐大樹，是月也，天子始絺，命野虞出行田原，為天子勞農勸民，毋或失時，命司徒循行縣鄙，命農勉作，毋休於都，是月也，驅獸毋害五穀，毋大田獵，農乃登麥，是月也，聚畜百藥，靡草死，麥秋至，孟夏行秋令，則苦雨數來，五穀不滋，四鄙入保，行冬令，則草木蚤枯，後乃大水，敗其城郭，行春令，則蝗蟲為災，暴風來格，秀草不實，

防有霧傷麥，但有沙霧，用絲麻散絟長繩上，侵晨令兩人對持其繩，於麥上牽拽，抹去沙霧，則不生蟲，

是月收諸色菜子，所倒就地晒打收之，用瓶罐盛貯標記名號，　是月收蠶蛾，　此月伐木不蛀，

下子，　芝麻

打插，　梔子

栽種，　椒　松　大豆　紫蘇　麻（宜夏至前十日）　晚黃瓜　葵　蓮　菉豆　白莧　荷根（宜立夏前三月）　梔子　枇杷

收藏，　絲綿　大麥　乾葚　蒿芥　鹽春菜　蒜　筍子　笋乾　芋魁　蠶豆　甜菜乾　晚菜乾

雜事，　晒白菜　移茄　包梨　鋤葱芋　斫竹

月令曰，仲夏之月，日在東井，昏亢中，旦危中，其日丙丁，其帝炎帝，其神祝融，其蟲羽，其音徵，律中蕤賓，其數七，其味苦，其臭焦，其祀竈，祭先肺，小暑至，螳螂生，

鵙始鳴，反舌無聲。天子命有司，為民祈祀山川百源，祀百辟卿士有益於民者，以祈穀實。是月也，農乃登黍。天子乃以雛嘗黍，羞以含桃，令民毋艾藍以染，毋燒灰，毋暴布，門閭毋閉，關市益其食，游牝別羣，則縶騰駒，班馬政。是月也，日長至，陰陽爭，死生分。君子齊戒，處必掩身，毋躁，止聲色，毋或進，薄滋味，毋致和，節耆欲，定心氣。鹿角解，蟬始鳴，半夏生，木槿榮。是月也，毋用火南方，可以居高明，可以遠眺望，可以升山陵，可以處臺榭。仲夏行冬令，則雹凍傷穀，道路不通，暴

兵來至。行春令，則五穀晚熟，百螣時起，其國乃饑。行秋令，則草木零落，果實早成，民殃於疫。

齊民要術曰：五月芒種節後，陽氣始虧，陰慝將萌，煖氣始盛，蟲蠹並興。乃弛角弓弩，解其徽絃，張竹木弓弩，弛其弦，以灰藏旃裘毛毳之物及箭羽，以竿挂油衣，勿辟藏。霖雨將降，儲米穀薪炭，以備道路陷滯不通。是月也，陰陽爭，血氣散，夏至先後各十五日，薄滋味，勿多食肥醲，距立秋，無食煮餅及水引餅。夏月食水時，此二餅得水即堅強難消，不幸便為宿食傷寒病矣。試以此二餅置水中即見驗，唯酒引餅入水即爛矣。

可糶大小豆、胡麻，糴穬、大小麥，收弊絮及布帛。至後糴䴬麴，曝乾，置甖中密封，使不蟲生，至冬可養馬。十三是竹醉日，可移竹。

下子　夏菘菜　夏蘿蔔

栽種　排稻秧　晚大豆　晚紅花　香菜

收藏　豆藺　烏梅　酘豆　木綿　菜子　蠶種

豌豆　紅花　白酒　芝麻　槐花　小麥

大蒜　藍青　椹子　蘿蔔子

雜事　斫竹　埋桃杏李梅核在牛糞內，尖向上，易出。　浸蘇種　斫桑　芒種後壬日入梅，梅日種

草無不活者。　五月五日，萵苣成片放廚櫃內，辟蚤虱衣魚等物，收萵苣葉亦得。

月令曰：季夏之月，日在柳，昏火中，旦奎中。其日丙丁，其帝炎帝，其神祝融，其蟲羽，其音徵，律中林鍾，其數七，其味苦，其臭焦，其祀竈，祭先肺。溫風始至，蟋蟀居壁，鷹乃學習，腐草為螢。天子命漁師伐蛟取鼉，登龜取黿。命澤人納材葦。是月也，命四監大合百縣之秩芻以養犧牲，令民無不咸出其力，以共皇天上帝名

山大川四方之神、以祠宗廟社稷之靈、以為民祈福、是月也、命婦官染采、黼黻文章、必以法故、無或差貸、黑黃蒼赤、莫不質良、毋敢詐偽、以給郊廟祭祀之服、以為旗章、以別貴賤等級之度、是月也、樹木方盛、命虞人入山行木、無有斬伐、不可以興土功、不可以合諸侯、不可以起兵動衆、毋舉大事、以搖養氣、毋發令而待、以妨神農之事也、水潦盛昌、神農將持功、舉大事則有天殃、是月也、土潤溽暑、大雨時行、燒薙行水、利以殺草、如以熱湯、可以糞田疇、可以美土疆、季夏行春令、則穀實鮮落、國多風欬、民乃遷徙、行秋令、則丘隰水潦、禾稼不熟、乃多女災、行冬令、則風寒不時、鷹隼蚤鷙、四鄙入保、

齊民要術曰、六月命女工織縑練、（絹及紈縠之屬）可燒灰染青紺雜色七

此月斫竹不蛀

扦插　楊柳

栽種　小蒜　冬蔥　油麻（竹上日）　白莖秋葵　葵

菜　淋滄　蘿蔔　菉豆　葫蘿蔔　晚瓜　蔓菁

收藏　米麥醋　三黃醋　豆豉　醬瓜　瓜乾

割麻　紫草　綿絲　蘿蔔　楮實　白朮　雨衣　麻皮　麴（宜伏中）　七寶瓜　酒藥　粲魚

槐花　二麥　椒

雜事　洗甘蔗　鋤竹園地　染水藍　培灌橙橘

斫柴　做冰梅　打炭墼　打黃墼　耕麥地

耘稻　鋤芋　是月飯不餿法、用生莧菜薄鋪在上、蓋之、過夜則不致餿壞

立秋之節、首五日涼風至、次五日白露降、後五日寒蟬鳴、次處暑氣、首五日鷹乃祭鳥、次五日天地始肅、後五日禾乃登、次仲秋白露之節、首五日鴻雁來、次五日玄鳥歸、後五日群鳥養羞、次秋分氣、初五日雷乃收聲、次五日蟄蟲坏戶、後五日水始涸、次季秋寒露之節、初五日鴻雁來賓、次五日雀入大水為蛤、後五日菊有黃花、次霜降氣、初五日豺乃祭獸、次五日草木黃落、後五日蟄蟲咸俯、凡此六氣、一十八候、皆秋氣正收斂之令、

月令曰、孟秋之月、日在翼、昏建星中、旦畢中、其日庚

宁其帝少皞其神蓐收其蟲毛其音商律中夷則其數九其味辛其臭腥其祀門祭先肝涼風至白露降寒蟬鳴鷹乃祭鳥是月也農乃登穀天子嘗新命百官始收斂完隄防謹壅塞以備水潦脩宮室坏牆垣補城郭孟秋行冬令則陰氣大勝介蟲敗穀戎兵乃來行春令則其國乃旱陽氣復還五穀無實行夏令其國多火災寒熱不節民多瘧疾

齊民要術曰七月四日命治麴室具箔槌取淨艾六日餅治五穀磨具七日遂作麴及曝經書與衣作乾

糗擣蓖丹處暑中向秋節浣故製新作袷薄以備始涼糴大小麥豆收縑練

栽種　蕎麥　萵菜　葱　苜蓿蘿蔔　菠菜（宜用末日）　赤豆　姜　菜　蔓菁　早菜　冬葵　芥菜

收藏（立秋前）　採松子　割藍　米醋　醎豉　茄乾　瓜乾　瓜種　瓜蒂　紫蘇　地黃　角蒿（可辟虹）　花椒　荊芥　松柏子　糟茄　糟瓜　醬瓜　荷葉　楮子　芙蓉葉（治腫）

雜事　斫伐竹木　分蔥　剝棗　刈草　作澱　耕菜地　秋耕宜早恐霜後掩入陰氣　收黃葵花（治湯火傷）　七月七日晒曝革裘無蟲

月令曰仲秋之月日在角昏牽牛中旦觜觿中其日庚辛其帝少皞其神蓐收其蟲毛其音商律中南呂其數九其味辛其臭腥其祀門祭先肝盲風至鴻雁來玄鳥歸羣鳥養羞是月也養衰老授几杖行糜粥飲食乃命司服具飭衣服文繡有恒制有大小度有長短衣服有量必循其故冠帶有常是月也可以築

城郭建都邑穿竇窖脩囷倉乃命有司趣民收斂務畜菜多積聚乃勸種麥毋或失時其有失時行罪無疑是月也日夜分雷始收聲蟄蟲坏戶殺氣浸盛陽氣日衰水始涸日夜分則同度量平權衡正均石角斗甬是月也易關市來商旅納貨賄以便民事四方來集遠鄉皆至則財不匱上無乏用百事乃遂仲秋行春令則秋雨不降草木生榮國乃有恐行夏令則其國乃旱蟄蟲不藏五穀復生行冬令則風災數起收雷先行草木蚤死

齊民要術曰八月暑退涼風戒寒趣練縑帛染綵色擘綿治絮製新浣故及韋履賤好預買以備冬寒刈雚葦芻茭涼燥可上弓弩繕理檠鋤正縛鎧絃遂以習射弛竹木弓弧糴種麥糶黍、

栽種 大蒜 罌粟 寒荳 苦蕒 苧麻 蔓菁 諸般菜 葱子 大麥 牡丹 芍藥 分韭根 芥子 麗春 小麥 菱 於芋根 木瓜 花椒

收藏 醋姜 茄醬 茄乾 糟茄 菜子 淹韭 曬黃瓜 地黃酒 芝蔴 栗子 柿子 韭花 柿漆 斫竹

移植 早梅 橙橘 枇杷 牡丹

雜事 踏麯 鋤竹園地 是月防霧傷菜麥熟著霧則多損緣麻散絟於樹枝上則可辟霧氣或用稭稈於樹上四散絟縛亦得

月令曰季秋之月日在房昏虛中旦柳中其日庚辛其帝少皞其神蓐收其蟲毛其音商律中無射其數九其味辛其臭腥其祀門祭先肝鴻雁來賓雀入大水為蛤菊有黃華豺乃祭獸戮禽是月也申嚴號令命百官貴賤無不務內以會天地之藏無有宣出乃命冢宰農事備收舉五穀之要藏帝籍之收於神倉祗敬必飭是月也霜始降則百工休乃命有司曰寒氣總至民力不堪其皆入室是月也大饗帝嘗犧牲告備於天子合諸侯制百縣為來歲受朔日與諸侯所稅於民輕重之法貢職之數以遠近地土所宜為度以是月也草木黃落乃伐薪為炭蟄蟲咸俯在內皆墐其戶乃趣獄刑毋留有罪收祿秩之不當供養之不宜者是月也天子乃以犬嘗稻先薦寢廟季秋行夏令則其國大水冬藏殃敗民多鼽嚏行冬令則國多盜賊邊境不寧土地分裂行春令則暖風來至民氣解惰師興不居

齊民要術曰九月治場圃塗囷倉修竇窖繕五兵習戰射以備寒凍窮厄之冠存問九族孤寡老病不能自存者分厚徹重以救其寒

栽種 椒 菊 茱萸 地黃 蠶豆 牡丹 水仙（初宜月） 柿 蒜 萱草 芥菜 蕎麥 芍藥

壅栗 九　諸般冬菜

分栽　櫻桃　桃　楊

移植　枇杷　橙　雜果木

收藏　栗　諸色豆稈　五穀種　油麻　甘蔗

梔子　紫蘇　木瓜　韭子　牛蒡子　冬瓜子

菉豆　茄種　栗子　枸杞　樝子　皂角

黃菊　槐子　蟹殼（治瘡疥兒燒灰）　茶子　紫草子

雜事　掘薑出土　草包石榴橘栗蒲萄　采菊

築墻圍　斫竹木　斫苧　收雜種

立冬之節首五日水始冰次五日地始凍後五日雉入大水為蜃次小雪中氣初五日虹藏不見次五日天氣騰地氣降後五日閉塞而成冬次仲冬大雪節氣初五日鶡鴠不鳴次五日虎始交後五日荔挺出次冬至中氣初五日蚯蚓結次五日麋角解後五日水泉動次季冬小寒節氣初五日鴈北鄉次五日鵲始巢後五日雉始雊次大寒中氣初五日雞始乳欵冬華次五日征鳥厲疾後五日水澤腹堅凡此六氣一十八候皆冬氣正養藏之令

月令曰孟冬之月日在尾昏危中旦七星中其日壬癸其帝顓頊其神玄冥其蟲介其音羽律中應鍾其數六其味鹹其臭朽其祀行祭先腎水始冰地始凍雉入大水為蜃虹藏不見是月也天子始裘命有司曰天氣上騰地氣下降天地不通閉塞而成冬命百官謹蓋藏命有司循行積聚無有不斂坏城郭戒門閭脩鍵閉慎管籥固封疆備邊境完要塞謹關梁塞徯徑飭喪紀辨衣裳審棺槨之厚薄塋丘壟之大小高卑厚薄之度貴賤之等級是月也天子乃祈來年於

天宗大割祠於公社及門閭臘先祖五祀勞農以休息之是月也乃命水虞漁師收水泉池澤之賦毋或敢侵削衆庶兆民以為天子取怨於下其有若此者行罪無赦孟冬行春令則凍閉不密地氣上泄民多流亡行夏令則國多暴風方冬不寒蟄蟲復出行秋令則雪霜不時小兵時起土地侵削

齊民要術曰十月培築垣墻塞向墐戶上辛命典饋漬麴釀冬酒作脯腊先冰凍作涼餳煮暴飼可折麻緝績布縷作白履不惜（草屨之賤）賣縑帛弊絮糴粟

豆麻子、

移植　橙　柑　橘

栽種　大小豆　春菜　生姜　蘿蔔

收藏　地黃　碧蓮菜　天蘿子　茶子　橘皮

天豆　栗子　薏苡　椒　冬瓜子　芙蓉條

石榴　蘿蔔　山藥　枸杞　皂角　芋

雜事　移桑　接花果　澆灌花木　穫稻　納禾

除　鬬磚　煮膠　收炭　造牛衣　修牛馬

塞北户　用薪爐　石堦砌　收二桑葉　窖芋

麻　鋤麥地　收猪種　造牛衣　泥飾牛馬屋

壓桑

月令曰、仲冬之月、日在斗、昏東壁中、旦軫中、其日壬癸、其帝顓頊、其神玄冥、其蟲介、其音羽、律中黃鍾、其數六、其味鹹、其臭朽、其祀行、祭先腎、水益壯、地始坼、鶡鳴不鳴、虎始交、天子命有司曰、土事毋作、慎毋發蓋、毋發室屋、及起大衆以固而閉、地氣沮泄、是謂發天地之房、諸蟄則死、民必疾疫、又隨以喪、命之曰暢月、是月也、命奄尹申宮令、審門閭、謹房室、必重閉、省婦事、毋得淫、雖有貴戚近習、毋有不禁、乃命大酋、秫稻必齊、麴蘖必時、湛熾必潔、水泉必香、陶器必良、火齊必得、兼用六物、大酋監之、毋有差貸、天子命有司祈祀四海大川名源淵澤井泉、是月也、農有不收藏積聚者、馬牛畜獸有放佚者、取之不詰、山林藪澤有能取蔬食田獵禽獸者、野虞教道之、其有相侵奪者、罪之不赦、是月也、日短至、陰陽爭、諸生蕩、君子齋戒、處必掩身、身欲寧、去聲色、禁嗜欲、安形性、事欲靜、以待陰陽之所定、芸始生、荔挺出、蚯蚓結、麋角解、水泉

動、日短至、則伐木取竹箭、是月也、可以罷官之無事、去器之無用者、塗闕廷門閭、築囹圄、此以助天之閉藏也、仲冬行夏令、則其國乃旱、氛霧冥冥、雷乃發聲、行秋令、則天時雨汁、瓜瓠不成、國有大兵、行春令、則蝗蟲爲敗、水泉咸竭、民多疥癘、冬至日鑽燧取火、可去瘟病、

齊民要術曰、冬十一月、陰陽爭、血氣散、冬至日先後各五日、寢別內外、可釀醢、糴秔稻粟豆麻子、　此月如有雪、則收貯雪水、埋地中、浸穀種、倍收不怕

栽種、小麥 油菜 萵 來
移植、松栢 檜
收藏、鹽水蘿蔔 牛蒡子 豆餅 水果子 [illegible]
菜（宜冬至前）
澆培、石榴 柑 橘 橙 柚 梨 栗 桑
佈
雜事、做酒藥 接雜木 造農具 夾笆籬 澆
菜 伐木 斫竹 打豆油 置碎草牛脚下春
糞田 窖芙蓉條 試穀種 鋤油菜

月令曰、季冬之月、日在婺女、昏婁中、旦氐中、其日壬
癸、其帝顓頊、其神玄冥、其蟲介、其音羽、律中大呂、其
味鹹、其臭朽、其祀行、祭先腎、雁北鄉、鵲始巢、雉雊雞
乳、是月也、命漁師始漁、天子親往、乃嘗魚、中方盛水
澤腹堅、命取冰、冰以入、令告民出五種、命農計耦耕
事、修耒耜、具田器、乃命四監收秩薪柴、以共郊廟及
百祀之薪燎、是月也、日窮於次、月窮於紀、星回於天
數將幾終、歲且更始、專而農民、毋有所使、天子乃與
公卿大夫、共飭國典、論時令、以待來歲之宜、凡在天
下九州之民者、無不咸獻其力、以共皇天上帝社稷
寢廟山林名川之祀、季冬行秋令則白露早降、介蟲
為妖、四鄙入保、行春令則胎夭多傷、國多固疾、命之
曰逆、行夏令則水潦敗國、時雪不降、冰凍消釋、
齊民要術曰、十二月休農息役、惠必下浹、遂合耦田
器、養耕牛、選任田者、以俟農事之起、去豬盍車骨、後三
歲可令蠶不病（小字）及臘月祀炙萐（萐一作箑燒飲治刺入肉中及樹瓜田中四角去基蟲）
種植、橘 松 花樹 麥（宜肥） 栗 蘇麻 芋
收藏、臘米 臘水 臘酒 臘肉 臘葱、風魚

臘脂 臘糟 猪脂 水
雜事、造農具 舂米 舂粉 浸米（可止瀉痢） 浸橙
心 斫桑 壅果木 添桑泥 壅牡丹土、合
臘藥 掃 以猪脂塗馬 臘水作麪糊褾背（不蛀）
伐竹木

農政全書卷之十一 終

農政全書卷之十一

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農事

占候

正月凡春雷和而反寒，必多雨。諺云：春寒多雨水。元
宵前後必有料峭之風，謂之元宵風。　凡春有二十
四番花信風，梅花風打頭，楝花風打末。　上八日宜
晴。此夜若雨，元宵如之。諺云：上八夜弗見參星，月半
夜弗見紅燈。　上元日晴，春水少。括云：上元無雨多
春旱，清明無雨少黃梅，夏至無雲三伏熱，重陽無雨
一冬晴。　雨水後陰多，主少水，高下大熟。諺云：正月
罱坑好種田。
二月十二日夜宜晴，可折十二夜夜雨。二月最怕夜
雨，若此夜晴，雖雨多亦無所妨。越人陳元義云：二月內得十二個夜晴，則
一年雨暘調勻，更十二夜中，又雨為水潦年歲矣。十夜以上雨水，鄉人盡叫
苦。　初四有水，謂之春水。　初八日前後必有風雨。

諺云：清明斷雪，穀雨斷霜，言天氣之常。　東作既
興，早起夜眠，春間最為要緊。古語云：一年之計在春，
一日之計在寅。
二月清明曬得楊柳枯，十隻糞缸九隻浮。　清明無
雨少黃梅。　雨打紙錢頭，麻麥不見收；雨打墓頭錢，
今年好種田。　清明午前晴，早蠶熟；午後晴，晚蠶熟。
清明日午晴。諺云：簷頭插柳青，農人休望晴；簷頭
插柳焦，農人好作嬌。　若清明寒食前後有水而渾，
主高低田禾大熟，四時雨水調。　穀雨日雨，主魚生。
諺云：一點雨，一個魚。　穀雨前一兩朝霜，主大旱。是
日雨，則魚生，必主多雨。　一麥紅爲，不可食用。　月內
有暴水，謂之桃花水，則多梅雨；無澇亦無乾。雪不消，
則九月霜不降，霜多歲稔。虹見九月米貴。
四月以清和天氣為正。　必作寒數日，謂之麥秀寒，
即月令麥秋至之後。　夏至日風色，看交時最要緊，
屢驗。　月中看魚散子占水，黃梅時水邊草上看散
子高低，以卜水增止。　立夏日看日暈，有則主水。諺
云：一番暈添一番湖塘。是夜雨損麥。諺云：二麥不怕

神其鬼、只怕四月八夜雨、大抵立夏後夜雨多、便損
麥蓋麥花夜吐、雨多花損、故麥麫浮秕也、　月內日
暖夜凉、主少水、諺云日暖夜寒、東海也乾、虹見米貴、
五月諺云、初一雨落井泉浮、初二雨落井泉枯、初三
雨落連太湖、又云、一日值雨人食百草、又云、一日晴
一年豐、一日雨一年歉、　立梅、芒種日是也、宜晴、陰
陽家云、芒後逢壬立梅、至後逢壬梅斷、或云芒種逢
壬是立黴、按風土記云、夏至前芒種後雨爲黃梅雨、
田家初插秧、謂之發黃梅、逢壬爲是　芒後半月內
西南風、諺云、梅裡西南、時裡潭潭、但此風連吹兩日、
雨立至、　畏雷諺云、梅裡雷、低田折舍回、言低田巨
浸屋無用也、甚驗、或云聲多及震響、反旱、往往經試、
才有雷便有雨、過插秧之患、大抵芒後半月謂之禁
雷天、又云梅裡一聲雷、時中三日雨、　立梅日早雨、
謂之迎梅雨、一云主旱、諺云、雨打梅頭、無水飲牛、雨
打梅額、河底開坼、一云主水、諺云、迎梅一寸、送梅一
尺、雜占云、此日雨卒未晴、試以二日比較、近年纔是
無雨、雖有黃梅亦不多、不可不知也、　重五日只宜

海陰、但欲晒得蓬蘺（步綿切　蘺病也）便好、大晴主水、雨主絲
綿貴、大風雨、主田內無邊帶、風水多也、　芒後半月
爲三時、頭時三日、中時五日、末時七日、時雨、中時主
大水、若末時縱雨、一番括云、夏至未過水袋未破、諺
云、時裡一日西南風、准過黃梅兩日雨、又云、時雨西
南、老龍奔潭、皆主旱、全不應、晚轉東南必晴、諺云、朝
西暮東風、正是旱天公、　末時得雷、謂之送時、主久
晴、諺云、迎梅雨、送時雷、送去了、便弗回、　諺云、黃梅
天日幾番顛、　冬青花占水旱、諺云、黃梅雨未過、冬
青花未破、冬青花已開、黃梅雨不來、　夏至端午前、
叉手種年田、　夏至日雨落謂淋時雨（主久雨）其年必
豐、　夏至有雲三伏熱、如吹西南風、急吹急沒、慢吹
慢沒、　黃梅寒、井底乾、　端午日雨、來年大熟、　分
龍之日、農家于是日早、以米飾盛灰藉之紙、至晚視
之、若有雨點迹、則秋不熟、穀價高、人多閉糶、　五月
一十日大分龍、無雨而有雷、謂之鎖雷門　田家五
行曰、至正壬辰春末夏初、水至、既非桃花、亦非黃梅、
去而復來、進退不已、余家所種低田數多、正苦于插

慎過時田中積水車滚未有乾期此日尚且勉强督工、至晴固好然八風周旋、正不知吉凶如何、至申時忽東南陣起、見掛帆雨隨有雷一二聲、方且驚愕、忽見一老農拱手仰天、且連稱慚愧不已、因問其故、答云、今日無雨而有雷、謂之鎖龍門、復拱手相賀喜躍或問此處無雨、他處却雨、如何、老農云晴雨各以本境所致、爲占候也、幼聞父老言、前宋時平江府崑山縣、作水災鄰縣常熟却稱旱、上司謂接境一般高下之地、豈有水旱如此相背之理、不准後申、其里人直

赴于朝、訴諸史丞相、丞相怪問亦然衆人因泣下而告曰、崑山日日雨、常熟只聞雷、丞相謂有此理、悉聽所陳、至今吳中相傳以爲古諺、又諺云、夏雨隔田晴、又云夏雨分牛脊、又云龍行熱路、正此謂也、其年果熟、晴多雨少、自此日至立秋、止雨兩番　月內虹見麥貴、有三卯宜種稻、有應時雨、　諺云、二十分龍廿一雨、破車閣在弄堂裡、二十分龍廿一霽、拔起黃秧便種豆、

六月初一一劑雨、夜夜風潮到立秋、　六月蓋夾被、田裡不生米、　六月西風吹遍草、八月無風秕子稻、處暑雨不通、白露枉相逢、　三伏中大熱、冬必多雨雪、　蛁蟟蟬叫稻生芒、　六月有水謂之賊水、言不當有也、　小暑日晴雨、亦要看交時最緊、　六月初三日暑得雨、主秋旱收乾稻、蘇秀人云、此日暑得雨、則西山及南海不斫篠竿、　初三日雨難稿稻、諺云、六月初三晴、山篠盡枯零、六月初三一陣雨、夜夜風潮到立秋、　小暑日雨名黃梅顛倒轉、主水、東南風及成塊白雲起、至半月舶棹風、主水退、兼旱、無南

風則無舶棹風、水卒不能退、諺云、舶棹風雲起、旱魃精空歡喜、仰面看青天、頭巾落在麻坼裡、東坡詩云三時已斷黃梅雨、萬里初來舶棹風、正此日也、　諺云、六月不熱、五穀不結、老農云、三伏中稿稻天氣、又當下塹時最要晴、晴則熱故也、又云六月蓋夾被、田裡無張屁言涼冷則雨多、雨多則水大、沒田無疑矣、月令云、季夏行秋令、則丘隰水潦、禾稼不熟、又云、伏裡西北風、臘裡船不通、主冬冰堅、秋稻秕、又云六月無蠅、新舊相登、米價平、　夏秋之交、稿稻還水後喜

雨諺云夏末秋初一劑雨賽過唐朝一囤珠言及時
雨絕勝無價寶也　諺云秋前生虫損一莖發一莖
秋後生虫損了一莖無了一莖螟螣賊是也
七月秋蒔到秋六月秋便罷休　朝立秋暮颼颼夜
立秋熱到頭　立秋日天晴萬物少得成熟小雨吉
大雨主傷禾齊民要術云晴主歲稔未詳孰是　有
雷損晚稻諺云秋霹靂損晚穀大抵秋後雷多晚稻
少收非但忌此日　喜西南風主田禾倍收諺云三
日三石四日四石　七月有雨名洗車雨主八月有

蓼花諺云七月七無洗車八月八無蓼花
八月早禾怕北風晚禾怕南風　朔日晴主冬旱宜
蕎麥得雨宜麥一云風雨宜麥主布賣麻子貴十倍
又云凡朔要晴唯此月要雨好種麥　白露雨為苦
雨稻禾霑之則白颯蔬菜霑之則味苦諺云白露日
個雨來一路苦一路又云白露前是雨白露後是鬼
其時之雨片雲來便雨稻花見日吐出陰雨則收正
吐之時暴雨忽來卒不能收遂致白颯之患若連朝
雨及不為災不免穢閉吐秀有皮殼厚之病　秋分

多陰雨或陰天最妙主來年高低田大熟　喜雨諺
云麥秀風擺稻秀雨澆此言將秀得雨則堂肚大穀
穗長秀實之後雨則米粒圓見收數　畏旱諺云田
怕秋乾人怕老窮秋熱損稻早則必熱　怕秋水擔
稻諺云雨水淹沒產全收不見半　八月又作新涼
諺云處暑後十八盆湯　又云立秋後四十五日浴
堂乾　中旬作熱謂之潮熱又名八月小春　十八
日潮生日前後有水謂之横港水
九月初有雨多謂之秋水　早稻嵐晚稻嵐落綫天

蓼花水浴車嵐路雨　中氣前後起西北風謂之霜
降信有雨謂之溼信未風先雨謂之料信雨霜降前
來信易過霜後來信了信必嚴毒此信乾濕後信必
如之諺云霜降了布衲著得言已有暴寒之色　重
九日晴則冬至元日上元清明四日皆晴雨則皆雨
又主竈荒括云重陽無雨一冬晴詳上元下　諺云
九日雨米成脯又云重陽溼漉漉穰草千錢束
十月立冬晴則一冬多晴雨則一冬多雨亦多陰寒
諺云賣絮婆子看冬朝無風無雨哭號咷　立冬日

日北風主來年旱天熱。　晴過寒諺云，立冬晴[illegible]
[illegible]婆極柴積，又主有魚。　雨主無魚。諺云，一點雨
似模魚鴞。　冬前霜多，主來年旱，冬後多，晚禾好。
十六日爲寒婆生日，晴主冬暖。此說得之崇德舉人
徐伯和，自江東石洞秩滿而歸，云彼中客旅遠出，專
看此日，若晴煖則但隨身衣服而已，不必他備，言極
有准也。　月內有雷，主災疫。諺云，十月雷，人死用耙
推。有霧俗呼曰沫露，主來年水大，仍相去二百單五
日水至。老農咸謂極驗。或云要看霧著水面則輕，離

水面則重。諺云，十月沫露塘瀊，十一月沫露塘乾。
冬初和煖，謂之十月小春，又謂之晒糯穀天。漸見天
寒日短，必須夜作。諺云，十月無工，只有梳頭吃飯工。
又云，河東西，好使犂；河射角，好夜作。　立冬前後
起南北風，謂之立冬信。月內風頻作，謂之十月五風
信。　諺云，冬至前後，鴻水不走。
十一月冬至，古語云，明正暗至。又諺云，晴乾冬至邋
遢年，一說相反。諺曰，乾冬邋年，坐了種田。又云，鬧熱
冬至冷淡年，蓋無人向冬欲晴故也。或云，冬至雨，年

必晴；冬至晴，年必雨。此說頗准。　至後九九氣諺云：
一九二九，相喚弗出手。三九廿七，籬頭吹觱篥。四九
三十六，夜眠如鷺宿。五九四十五，太陽開門戶。六九
五十四，貧兒爭意氣。七九六十三，布衲擔頭擔。八九
七十二，猫狗尋陰地。九九八十一，犂耙一齊出。　沈
存中筆談云，是月中遇東南風，謂之歲露，有大毒。若
飢感其氣，開年著瘟病。又云，風色多與下年夏至相
對。　農桑輯要云，欲知來年五穀所宜，是日取諸種
各平量一升，布囊盛之，埋窖陰地，後五日發取量之，此占候之有驗者也。

息多者，歲所宜也。　月內雨雪多，主冬春米賤。有雷
主春米貴。冬至前米價長，後必賤；落則反貴。諺云，冬
至前米價長，貧兒受長養；冬至前米價落，貧兒轉蕭
索。有霧主來年旱。諺云，一日折過十月內三卯
風雨來春少水。
十二月立春在殘年，主冬暖。諺云，兩春夾一冬，無被
暖烘烘。　至後第三戌爲臘，臘前三兩番雪，謂之臘
前三白，大宜菜麥。諺云，若要麥，見三白。又云，臘雪是
被，春雪是鬼。又主來年豐稔。諺云，一月見三白，田公

笑嚇嚇又主殺蝗子　占風諺云今夜東北明年大熟　月內有霧主來年有水風雨主來年六月七月內橫水　十二月裡霧無水做酒庫霧主半月晨准　十月內五日霧　冰結後水落主來年早冰結後水漲名上水冰主水若緊厚來年大水　十二月謂之大禁月忽有一日稍暖即是大寒之候諺云一日赤膊三日齷齪　諺云大寒須守火無事不出門　又云大寒無過丑寅大熱無過未申

論日　日暈則雨諺云月暈主風日暈主雨　日腳

占晴雨諺云朝又天暮又地主晴反此則雨　日沒後起清白光數道下狹上闊直起亘天此特夏秋間有之俗呼青白路主來日酷熱　日生耳主晴雨諺云南耳晴北耳雨日生雙耳斷風截雨若是長而下垂通地則又名白日幢主久晴　日出早主雨出晏主晴老農云此特言久陰之餘夜雨連旦正當天明之際雲忽一掃而捲即光日出所以言早少刻必雨立驗言晏者日出之後雲晏開也必晴亦甚准蓋日之出入自有定刻實無早晏也愚謂但當云晴得早主雨晏開主晴不當言日出早晏也　日外自雲障中起主晴諺云日頭趕雲障晒殺老和尚　日沒返照主晴俗名為日返塢一云日沒臙脂紅無雨也有風　玄扈先生曰日返塢明朝大　日沒路日打洞明朝晒背脊　或問二候相似而所主不同何也老農云返照在日沒之前臙脂紅在日沒之後　諺云烏雲接日明朝不如今日又云日落雲沒不雨定寒又云日落雲裡走雨在半夜後已上皆主雨此言一朶烏雲漸起而日正落其中者　諺云日落烏雲半夜枵明朝晒得背皮焦此言半天元

有黑雲日落雲外其雲夜必開散明必甚晴也又云今夜日沒烏雲洞明朝晒得背皮痛此言半天上雖有雲及日沒下去都無雲而見日狀如巖洞者也已上皆主晴甚驗

論月　月暈主風何方有闕即此方風來

論旬中尅應　新月下有黑雲橫截主來日雨諺云初三月下有橫雲初四日裡雨傾盆　月盡無雨則來月初必有風雨諺云廿五廿六若無雨初三初四莫行船　廿五日謂之月交日有雨主久陰　廿七

月最宜晴諺云交月無過廿七晴　廿七廿八交月雨初二初三勿肯晴

論星　諺云一個星保夜晴此言雨後天陰但見一兩星此夜必晴　星光閃爍不定主有風　夏夜見星密主熱　諺云明星照爛地來朝依舊雨言久雨正當黃昏卒然雨住雲開便見滿天星斗豈但明日有雨當夜亦未必晴　黃昏上雲半夜消黃昏消雲半夜澆若半夜後雨止雲開星月朗然則必晴無疑

論風　夏秋之交大風及有海沙雲起俗呼謂之風

潮古人名之曰颶風言其具四方之風故名颶風有此風必有霖淫大雨同作甚則拔木偃禾壞房室決堤堰其先必有如斷虹之狀者見名曰颶母航海之人見此則又名破帆風　凡風單日起單日止雙日起雙日止　諺云西南轉西北搓繩來絆屋又云半夜五更西天明拔樹枝又云日晚風和明朝再多又云惡風盡日沒又云日出三竿不急便寬大凡風日出之時必略靜謂之風讓日大抵風自日內起者必善夜起者必毒日內息者亦和夜半息者必大凍已

上並言隆冬之風　諺云風急雨落人急客作又云東風急備蓑笠風急雲起愈急必雨　諺云東北風雨太公言艮方風雨卒難得晴俗名曰牛筋風雨指丑位故也　諺云行得春風有夏雨言有夏雨應時可種田也非謂水必大也經驗　諺云春風踏腳報言易轉方如人傳報不停腳也一云既吹一日南風必還一日北風報答也二說俱應　諺云西南早到晏弗動草言早有此風向晚必靜　諺云南風尾北風頭言南風愈吹愈急北風初起便大　春南夏北

有風必雨　冬天南風三兩日必有雪　大凡喜忌風雨在得中為准假如此一時節占候喜何方風得此風色為正微和極應若是顛狂大作則反為內又云好此一時節忌何方風遇此風微最矣若得大作反不為災占雨亦然也往往歷試甚驗箚亦過猶不及之理也琴瑟絃索調得極和則天道必是一望晷無纖毫方能如是若是調弄不齊則必陰雨之變蓋亦氣候所到而然也若高潔之弦忽自寬則因琴床潤溼故也主陰雨之象春初夏末天氣暴暄凡庭柱

野坊塗之類溼潤如流汗主有陣頭雨至田爐火占
水旱之事燒生炭盆中法並同俱載十二月之內
颶母船上人名曰破篷掛蓋言見此物篷必為風所
破矣　天氣溼熱鬱蒸主有風古語云熱極則生風
語云東南風跳擲三日退一尺
論雨　諺云雨打五更日曬水坑言五更忽然雨日
中必晴甚驗　暴雨不晴　雨著水面上有浮泡主
辛未晴　諺云一點雨似一個釘落到明朝也不晴
一點雨似一個泡落到明朝未得了　諺云天下太

平夜雨日晴言不妨農也　諺云上牽晝下牽齋下
晝雨嚌嚌　諺云病人怕肚脹雨落怕天亮亦言久
雨正當昏黑忽自明亮則是雨候也　雨夾雪難得
晴　諺云夾雨夾雪無休無歇　諺云快雨快晴道
德經云飄風不終朝驟雨不終日　凡雨喜少惡多
凡久雨至午少止謂之遣晝在正午遣或可晴午
前遣則午後雨不可勝　竈灰帶溼作塊天將變作
雨兆　齋前風晝後雨並言難止　雨怕天亮是大
哭時忽雨亦不得晴也若昏黑忽明亮反是雨候

，何時晴耶
論雲　雲行占晴雨諺云雲行東雨無蹤車馬通雲
行西馬濺泥水沒犁雲行南雨潺潺水漲潭雲行北
雨便足好曬穀　上風雖開下風不散主雨　諺云
上風皇下風隘無蓑衣莫出外　雲若砲車形起主
大風　雲起下散四野滿目如烟如霧名曰風花主
風起　諺云西南陣單過也落三寸言雲陣起自西
南來者雨必多尋常陰天西南陣上亦雨　諺云太
婆年八十八弗曾見東南陣頭發又云千歲老人不

曾見東南陣頭雨沒子田言雲起自東南來者絕無
雨　凡雨陣自西北起者必雲黑如潑墨又必起作
眉梁陣主先大風而後雨終易晴　天河中有黑雲
生謂之河作堰又謂之黑豬渡河黑雲對起一路相
接亘天謂之女作橋雨下闊則又謂之合羅陣皆主
大雨立至少頃必作滿天陣名通界雨言廣闊普徧
也若是天陰之際或作或止忽有雨作橋則必有掛
帆雨腳又是雨腳將斷之兆也不可一例而取　諺
云旱年只怕沿江跳水年只怕北江紅一云[illegible]

上文言亢旱之年，望雨如望恩，纔是四方遠處雲生陣起，或自東引而西，自西而東，所謂洽江跳也，則此雨非但今日不至，必每日如之，即是久旱之兆也，滂年每至晚時雨忽至，雲稍浮北似霞非霞紅光曜日，雨必隨作，當王夜夜如此，直至人暑而後已，謂之北江紅，此吳語也，故指北江為太湖，若是晚霽，必兼西天但晴無雨，諺云，西北赤，好晒麥，　陰天卜晴，諺云朝要天頂穿，暮要四脚懸，又云，朝看東南，暮看西北，

諺云，魚鱗天，不雨也風顛，此言細細如魚鱗斑者，

一云老鯉斑雲障，晒殺老和尚，此言滿天雲大片如鱗，故云老鯉，往往試驗各有準，　秋天雲陰，若無風則無雨，　冬天近晚，忽有老鯉斑雲起，漸合成濃陰者，必無雨，名曰護霜天，諺云，識每護霜天，不識每著于一夜眠，

論霧　莊子云，騰水上溢為霧，爾雅云，地氣上天不應曰霧，凡重霧三日，主有風，諺云，三朝霧露起西風，若無風必主雨，又云，霧露不收，即是雨，

論霞　諺云，朝霞暮霞，無水煎茶，主旱，此言久晴之霞也，　諺云，朝霞不出市，暮霞走千里，此皆言雨後乍晴之霞，暮霞若有火燄形而乾紅者，非但主晴，必主久旱之兆，朝霞雨後乍有，定雨無疑，或是晴天隔夜雖無，今朝忽有，則要看顏色斷之，乾紅主晴，間有褐色主雨，滿天謂之霞，得過主晴，霞不過主雨，若西天有浮雲稍厚，雨當立至，

論虹　俗呼曰鱟，音候　諺云，東鱟晴，西鱟雨，諺云，對日鱟不到晝，主雨，言西鱟也，若鱟下便雨，還主晴，

論雷　諺云，未雨先雷，船去步來，主無雨，　諺云，當

頭雷無雨，卯前雷有雨，凡雷聲響烈者，雨陣雖大而易過，雷聲殷殷然響者，卒不晴，　雷初發聲微和者歲內吉，猛烈者凶，　雪中有雷，主陰雨百日方晴，東州人云，一夜起雷三日雨，言雷自夜起，必連陰，

論電　夏秋之間，夜晴而見遠電，俗謂之熱閃，在南主久晴，在北主便雨，諺云，南[redacted]年，北閃眼前，　北閃俗謂之北辰閃，主雨立至，諺云，北辰三夜無雨，大怪，言必有大風雨也，

論冰　冰後水長，名長水冰，主來年水，冰後水退，名

起米沐主旱若冰堅剛凝亦主水

論霜　每年初下只一朝謂之孤霜主來年歉連得兩朝以上主熟天作鋒芒者吉平者凶春多主旱

毛頭霜主明日風雨

論雪　其詳在十一月下霽而不消名曰等伴主再有雪久經日照而不消亦是來年多水之兆也

論山　遠山之色清朗明爽主晴嵐氣昏暗主作雨起雲主雨收雲主晴等常不曾出雲小山忽然雲起主大雨　久雨在半山之上山水暴發一月則主

山崩卻非等常之水

論地　地面滲潤甚者水珠出如流汗主暴雨若得西北風解散無雨　石礎水流亦然　四野鬱蒸亦然

論水　夏初水中生苔主有暴水諺云水底起青苔卒逢大水來　水際生靛青主有風雨諺云水面生青靛天公又作變　諺云大水無過一周時言天道久雨山澤發洪大水橫流江河陡漲之易也　諺云大旱不過周時雨大水無非百日晴言天道須是久晴則水方能退也故論潮者云晴乾無大汛合雨宕之可見水漲之易退之難也如此　凡東南風退水西北反卻此理蓋只是吳中大湖東南之常事往來初冬大西北風湖水泛起吳江人家皆俱浸水中風息復平謂之翻湖水纔是南風連吹半月十日便可退水三二尺又不還漲　水邊經行聞得水有香氣主雨水驟至極驗或聞水腥氣亦然　河內浸成包稻種既沒復浮主有水

論草　草得氣之先者皆有所驗菁菜先生歲欲甘

葶藶先生歲欲苦藕先生歲欲雨蒺藜先生歲欲旱蓬先生歲欲流水蒿先生歲欲惡艾先生歲欲病孟月占之　五穀草占稻色草有五穗近本莖爲旱色腰末爲晚不隨其穗之美惡以斷豐歉未必極驗但其草每年根根相似　茆蕩內春初雨過菌生俗呼爲雷菌多則主旱無則主水　草屋久雨菌生其上朝出晴暮出雨諺云朝出晒殺暮出濯殺　看窠草一名干弋謂其有刺故也蘆葦之屬叢生于地夏月暴熱之時忽自枯死主有水　諺云頭莠生不沒殺

二字、二字生了旱殺三字、 尖草、木草也、村人嘗剝
六小白嘗之、以卜水旱、味苦甜、主水；已來亦未止、味
俊氣、主旱、已來亦已定、
論花 梧桐花初生時赤色主旱、白色主水。 扁豆
五月開花主水。 杞夏月開結主水。 藕花謂之水
花魁、開在夏至前主水。 野薔薇開在立夏前主水
麥花晝夜主水。 扁豆鳳仙花開在五月、主水
槐花開一遍、糯米長一遍價。
論木 雜陰陽書曰、禾生于棗或楊、大麥生于杏、小

麥生于桃、稻生于柳或楊、黍生于榆、大豆生于槐、小
豆生于李、麻生于楊或荊、 師曠占術曰杏多實不
虫者來年秋禾善、五木者五穀之先、欲知五穀、但視
五木、擇其木盛者、來年多種之、萬不失一也。 凡竹
筍透林者多有水。 楊樹頭並水際根乾紅者、主水
此說恐每年如此不甚應。
論潮 每半月逐日候潮時有詩訣云、午未未申申
寅寅卯卯辰辰巳巳午午半月一遭輪、夜潮相對起
仔細與君論、 十三二十七名曰水起、是爲大汛、各
七日二十初五名曰下岸、是爲小汛、亦各七日 諺
云、初一月半午時潮、又云初五二十夜岸潮、天亮白
遥遥、又云下岸三潮登大汛、 凡天道久晴、雖當大
汛、水亦不長、諺云、晴乾無大汛、雨落無小汛、
論飛禽 諺云鴉浴風、鵲浴雨、八哥兒洗浴斷風雨
鳩鳴有還聲者謂之呼婦、主晴、無還聲者、謂之逐婦、
主雨、 鵲巢低主水、高主旱、俗傳鵲意既預知水則
云終不使我沒殺、故意愈低、既預知旱、則云終不使
我曬殺、故意愈高、朝野僉載云、鵲巢近地、其年大水、

海燕忽成群而來主風雨、諺云、烏肚雨、白肚風、 赤
老鸛含水叫早主雨、多人辛苦、叫晏晴、多人安閑、 晨
作次第、 夜間聽九逍遙鳥叫、卜風雨、諺云一聲風
二聲雨、三聲四聲斷風雨、 鸛鳥仰鳴則晴、俯鳴則
雨、 鵲噪早報晴、明日乾鵲、 冬寒天雀群飛、翅聲
重、必有雨雪、 鬼車鳥、北人呼爲九頭虫、夜聽其聲
出入以卜晴雨、自北而南謂之出巢、主雨、自南而北、
謂之歸巢、主晴、古詩云、月黑夜深聞鬼車、 吹鳩叫
主晴、俗謂之喚晴、 鵓鳩叫諺云、朝鵓晴、暮鵓雨、

夏秋間雨陣將至忽有白鷺飛過雨竟不至名曰截
雨、 家雞上宿遲主陰雨、 燕巢做不乾淨主田內
卑多、 母雞背負雞雛謂之雞駝兒主雨 喫井水
鶬也在夏至前叫主旱諺云夏前喫井叫有車個恰
喫無車個嘯、 鵓鵮一名淘河鵜鶘之屬其狀異常
每來必主大水近至正庚寅五月十八日方梅水漲
忽見此怪數十自西而東衆謂沒田先兆一老農云
不妨夏至前來曰犁湖至後曰犁途以其嘴之形狀
相似湖言水深途言水淺今至後八日此後兩腳斷

水退矣雖然疑信不決後果天晴高下皆得成熟若
此至前至後便分禍福兩端可謂奇驗占候者慎之
玄扈先生曰凡異常禽易至有大水徵、
論走獸 獺窟近水主旱登岸主水有驗 圍脛上
野鼠爬泥主有水必到所爬處方止、 鼠咬麥苗主
不見收咬稻苗亦然、穴有根下主竈下禾貴、竅在圍口主圍頭米貴、狗爬地
主陰雨每眠灰堆高處亦主雨狗咬青草吃主晴、
狗向河邊吃水主水退、 鐵鼠其臭可惡白日銜尾
成行而出主雨、 猫兒吃青草主雨、 絲毛狗褪毛
不盡主梅水未止、
論龍 龍下便雨主晴凡見黑龍下主無雨縱有亦
不多白龍下雨必多水鄉諺云黑龍護世界白龍讓
世界 龍下頻生旱諺云多龍多旱 龍陣雨始自
何一路只多行此路無處絕無諺云龍行熟路、
論魚 魚躍離水面謂之秤水主水漲高多少增水
多少 凡鯉鯽魚在四五月間得暴漲必散子散不
盡水未止盛散水勢必定夏至前後得黃鰭魚甚散
子時雨必正雖散不甚水終未定最緊 車溝內魚

來攻水逆上得鮎主晴得鯉主水諺云鮎乾鯉濕又
云鯽魚主水鱨魚主晴、 黑鯉魚脊翼長接其尾主
旱 夏初食鯽魚脊骨有曲主水、 漁者網得死鱖
謂之水惡故魚著網即死也口開主水立至易過口
閉來遲未旱不定、 籪籠中張得鱘魚主風水、 夏至
前田內晒死小魚主水口開即至易過閉反是、
論雜虫 水蛇蟠在蘆青高處主水高若干漲若干
回頭望下水即至望上稍慢、 水蛇及白鰻入蝦籠
中皆主大風水作 春暮暴煖屋木中出飛蟻主風

高平地蟻陣作亦然　鬣探頭占晴雨諺云南望晴北望雨　田角小螺兒名曰鬼螄浮于水面主有風雨　石蛤蝦蟆之屬叫得響亮成通主晴諺云杜恰叫三通不用問家公言報晚晴有準也　田雞噴水叫主雨　蚱蜢蜻蜓黃蚕等虫在小滿以前生者主水俗呼是魚尸中食謂其纔經風雨倶死于水故也　黃梅三時內蝦蟆尿曲有雨大曲大雨小曲小雨　二蠶初出變化得多主水　蚯蚓俗名曲蟮朝出晴暮出雨　夏至日蟹上岸夏至後水到岸

農政全書卷之十二

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

總論

荒政要覽論禁淤湖蕩曰古之立國者必有山林川澤之利斯可以資基而蓄聚川主流澤主聚川則從源頭達之澤則從委處蓄之川流淤阻其害易見人皆知濬治者萬頃之湖千畝之蕩堤岸頹壞鮮知究心甚有縱豪强囲塞規覓小利者不知澤不得川不行川不得澤不止二者相爲體用易卦坎爲水坎則澤之象也爲上流之壑爲下流之源全繫乎澤澤廢是無川也況國有大澤潦可爲容不致驟當衝溢之害旱可爲蓄不致遽見枯竭之形必究晰於此而水利之說可徐講矣

荒政要覽曰水利之在天下猶人之血氣然一息之不通則四體非復爲有矣故大而江河川澤微而溝

洫畎澮，其小大雖不同，而其疏通導利，不可使一息壅閼則一也。故成周溝洫之制，與井田並行。匠人之職，方井之地，廣四尺者謂之溝，十里之成，廣八尺者謂之洫，百里之同，廣二尋者謂之澮。夫自四尺之溝積而至於二尋之澮，其捐膏腴之地以爲溝洫者凡幾也。小司徒經土地而井牧其田野，說者謂田稅之所出，則百井之地，出田稅六十有四，而三十六井則治洫也；萬井之地，出田稅者四千九十有六井，而五千有奇，則治溝與洫也。夫自一成之地，積而至於一

同萬夫之衆，其損賦稅之入以治溝洫者凡幾也。成周之君，豈不愛膏腴之地、賦稅之入，而棄以爲無用之溝洫哉？誠以所棄者小，而所利者大也。然其所以得溝洫之利者，治之者非一官，領之者非一人。管溝行水之制，則職之匠人，俾任浚導之功；止水蓄水之令，則領之稻人，俾專儲蓄之利。夫既有以浚之，又有以積之，此所以旱澇均無患也。自經界之不明，而先王溝洫之制漫無可考，至於後世與水爭地，貪尺寸之利，而遂遺無窮之害矣。

荒政要覽曰：按地平天成，禹錫玄圭，後舉世經營，只是濬渠築岸，以養稼穡。夫子稱之曰：卑宮室而盡力乎溝洫。此論王夏之日也。或疑言疏瀹不兼言封築，則堤岸似屬餘事。不知井田之制，百步爲畝，深尺廣尺，爲田間水道，而不立封限。百畝爲遂，遂上有徑；十夫有溝，溝上有畛；百夫有洫，洫上有涂；千夫有澮，澮上有道；萬夫有川，川上有路。言致力溝洫，則畛涂在其中。禹貢稱九澤，必曰既陂，是彭蠡震澤之底定，亦豬陂障閼瀦成澤，開濬封築，信非兩事也。於此想見唐虞三代之用民力，專用之十此而已。玄扈先生曰：商君傳曰：爲田開阡陌封疆而賦稅平。必井破壞而不免之也。

西北水利

郭守敬傳曰：守敬字若思，順德邢臺人，習水利，巧思絕人。世祖召見，面陳水利六事：其一，中都舊漕河，東至通州，引玉泉水以通舟，歲可省雇車錢六萬緡。通州以南，於蘭榆河口徑直開引，由蒙村跳梁務至楊村還河，以避浮雞淘盤淺風浪遠轉之患。其二，順德達泉引入城中，分爲三渠，灌城東地。海內知是普其參其三

德澄河東至古任城失其故道沒民田千三百餘
頃此水開修成河其田即可耕種自小王村徑滹沱
合入御河通行舟栰其四磁州東北滏漳二水合流
處引水由滏陽邯鄲洺州永年下經雞澤合入澧河
可灌田三千餘頃其五懷孟沁河雖澆灌猶有漏堰
餘水東與丹河餘水相合引東流至武陟縣北合入
御河可灌田二千餘頃其六黃河自孟州西開引少
分一渠經由新舊孟州中間順河古岸下至溫縣南
復入大河其間亦可灌田二千餘頃每奏一事世祖

益人之一用

歎曰任事者如此人不爲素餐矣授提舉諸路河渠
四年加授銀符副河渠使至元元年從張文謙行省
西夏先是古渠在中興者一名唐來其長四百里一
名漢延長二百五十里他州正渠十皆長二百里支
渠大小六十八灌田九萬餘頃兵亂以來廢壞淤淺
古今之勢可見如此守敬更立牐堰皆復其舊二年授都水少
監守敬言舟自中興沿河四晝夜至東勝可通漕運
及見查泊兀郎海古渠甚多宜加修理又言金時自
燕京之西麻峪村分引盧溝一支東流穿西山而出

是謂金口其水自金口以東燕京以北灌田若干頃
其利不可勝計兵興以來典守者懼有所失因以大
石塞之今若按視故蹟使水得東流上可以致西山
之利下可以廣京畿之漕又言當於金口西預開減
水口西南還大河令其深廣以防漲水突入帝
善之十二年丞相伯顏南征議立水站命守敬行視
河北山東可通舟者不行視無以知之非其人若何行視自陵州至大
名又自濟州至沛縣又南至呂梁又自東平至綱城
又自東平清河逾黃河古道至與御河相接又自衛

州御河至東平又自東平西南水泊至御河乃得濟
州大名東平泗汶與御河相通形勢爲圖奏之二十
八年有言灤河自永平挽舟踰山而上可至開平有
言瀘溝自麻峪可至尋麻林朝廷遣守敬相視灤河
不可行瀘溝舟亦不通守敬因陳水利十有一事一細
觀何古者莫敢妄言不惜規自指爲妄言耶郭生於燕南自見第見郭生不論相視耳其大
都運糧河不用一畝泉舊原別引北山白浮泉水西
折而南經甕山泊自西水門入城環匯於積水潭復
東折而南出南水門合入舊運糧河每十里置一牐

比至通州凡為牐七距牐里許上重置斗門互為提閼以通舟止水帝覽奏喜曰當速行之於是復置都水監俾守敬領之帝命丞相以下皆親操畚牐倡工待守敬指授而後行事凡牐之處往往於地中偶值舊時甎木時人為之感服船既通行公私皆便先是通州至大都陸運官糧歲若干萬石方秋霖雨驢畜死者不可勝計至是皆罷之三十年帝還自上都過積水潭見舳艫蔽水大悅名曰通惠河守敬又言於澄清牐稍東引與北壩河接且立牐麗正門西令舟

楫得環城往來志不就而罷大德二年召守敬至上都議開鐵幡竿渠守敬奏山水頻年暴下非大為渠堰廣五七十步不可執政吝於工費以其言為過縮其廣三之一（督吏之為害如此）明年大雨山水注下渠不能容漂沒人畜廬帳幾犯行殿成宗謂宰臣曰郭太史神人也（自然之理何神之有哉）守敬在西夏常挽舟遡流而上究所謂河源者又嘗自孟門以東循黃河故道縱廣數百里間各為測量地平或可以分殺河勢或可以灌溉田土具有圖志又嘗以海面較京師至汴梁地形高下之差謂汴梁之水去海甚遠其流峻急而京師之水去海至近其流且緩其言信而有徵此水利之學其不可及者也

丘濬曰井田之制雖不可行而溝洫之制則不可廢（北方正可井田正可如古人之制但不必限田耳）今京畿之地地勢平衍率多洿下一有數日之雨即便淹沒不必霖潦之久輒有害稼之苦農夫終歲勤苦盼盼然而望此麥禾以為一年衣食之計賦役之需垂成而不得者多矣良可憫也北方地經霜雪不甚懼旱惟水潦之是懼十

歲之間旱者什一二而潦恒至六七也（旱非不害其所傷不如潦多耳旱而蝗大可懼也而蝗又生於潦也）為今之計莫若少倣遂人之制每郡以境中河水為主又隨地勢各為大溝廣一丈以上者以達于大河又各隨地勢各開小溝廣四五尺以上者以達于大溝又各隨地勢開細溝廣二三尺以上者委曲以達于小溝其大溝則官府為之小溝則合有田者共為之細溝則人各自為於其田每歲二月以後官府遣人督其開挑而又時常巡視不使淤塞如此則旬月以上之雨下流盈溢或未必霸

其消涸下流何故盈溢乃可不爲措置若夫旬日之間。縱有霖雨。亦不能爲害矣。朝廷於此。又遣治水之官。疏通大河。使然壅滯。又於夾河兩岸。築爲長隄。高一二丈許。則衆溝之水。皆有所歸。不至溢出。而田禾爲淹沒之苦。生民享收成之利矣。是亦王政之一端也。

徐貞明請亟修水利以預儲蓄疏曰。臣惟神京雄據上游。以御六合。兵食厥惟重務。宜近取諸畿甸。而自足。乃食則轉漕。兵則清勾。若皆取給於東南。不可一日缺者。豈西北古稱富强之地。不足以裕食而簡兵乎。夫賦稅所出。括民脂膏。而軍船之費。夫役之煩。常以數石而轉一石。東南之力竭矣。而河流多變。運道時梗。忠於謀國者。鏡勝國之往事。以慮變於將來。竊有隱憂焉。是竭東南之力。而不能保國計於無虞。此西北水利所當亟修者也。軍丁遣戍。雖有骨肉。而軍裝出于戶丁。幇解出于里遞。每軍不下百金。東南之民困。而軍非土著。志不久安。輒賂衛官以私回。衛官利其初見之賂。又可以頂軍而冒糧也。輒縱之而使回。又皆冒支存恤月糧。是困東南之民。而不能使軍

政之有額。此東南軍勾所當議停者也。臣待罪該科。水利修舉。職掌攸關。先任山陰時。於軍勾之苦。又嘗目擊。故竭愚衷。爲　皇上陳之。西北之地。夙號沃壤。皆可耕而食也。惟水利不修。則旱潦無備。旱潦無備。則田里日荒。遂使千里沃壤。莽然彌望。徒枵腹以待江南。非策之全也。臣聞陝西河南。故渠廢堰。在在有之。山東諸泉。可引水成田者甚多。今且不暇遠論。即如都城之外。與畿輔諸郡邑。或支河所經。或澗泉所出。可皆引之成田。北人未習水利。惟苦水害。而水害之未除者。正以水利之未修也。蓋水聚之則爲害。而散之則爲利。棄之則爲害用之則爲利今順天眞定河間等處地方。桑麻之區。半爲沮洳之場。探厥所由。以上流十五河之水。而洩於猫兒一灣。欲其不泛濫而壅塞。勢不能也。今誠于上流疏渠濬溝。引之成田。以殺水勢。下流多開支河。以洩横流。其淀之最下者。留以瀦水。淀之稍高者。皆如南人圩岸之制。則水利興而水患亦除矣。此畿內之水利所宜修也。臣又嘗考元史學士虞集建議。欲於京東瀕海地方。如浙人築塘捍水成

出。惜其議中格。及末年海運不繼。始有海口萬戶之設。已無救于元事矣。臣嘗臨文歎惋。恨集言不獲售于當時。今自永平灤州以抵滄州慶雲之境。地皆萑葦。土實膏腴。集議斷然可行。當今盛之時。河漕歲通而思患預防。紛然獻議。獨于集議尚發焉未講。若倣其意招撫南人。築塘捍水。雖北起遼海。南濱青齊。皆可成田。有不煩轉漕于江南而自足者。其思患預防之深意。又不止於開河通漕而已。此瀕海之水利所宜修也。議者或以水利久廢。驟而行之。必役重而民

擾。勢逆而功難。臣以為不然。蓋施為緩急。在當時酌而行之耳。民所素業者。姑置勿問。而荒蕪不治。人所共棄者。從而經略其端。則不棄者羣起以效力矣。功力難施者。姑置勿問。而勢順費省。功力易成者。從而經略其端。則難成者以漸而就緒矣。順民之情。因地之勢。亦何憚而不為哉。伏乞勅下工部。酌議覆請。特命憲臣。定心為國為民者。假以事權。不沮浮議。需以歲月。不求近功。將畿輔諸郡。及京東瀕海水利。相度土宜。率先修舉。或撫窮民而給其牛種。或任富室而

緩其什一。或選徙卒而分建屯營。或招南人而許其占籍。諸凡招徠勸相。俱許便宜行事。俟行之稍有成績。次及山東河南陝西等處地方。將江南歲運酌量改折。以其資而究其功。東南之歲運漸減。西北之儲蓄常裕。不惟民力可紓。而國計永保于無虞矣。東南之民。素稱柔脆。本不宜於遠戍也。勾補無用。莫不知之。而軍伍日漸虛耗。又不能舉其法而盡廢。今徒致嚴于勾補之中。而不議處于勾補之外。非計之得也。各處軍戶。除戶絕法當除豁。及戶內消耗。止有老弱

不堪。法當紀錄外。其有應解軍戶。丁田衆多。不願遠戍者。如匠班事例。量徵軍班行。分其戶為三等。而上中下其班行。上戶若干。中戶若干。下戶若干。俱解赴應戍之所。以資召募。班行既定。可免歲歲清勾。軍戶無遠戍之苦。里遞免解送之勞。此班行之有益於民。所當議者也。歲徵班行。或類解京師。或轉發該衛。就便召募土著。則可揀擇壯丁。不至老弱充數。得備禦之實用。土著安居。永無逃亡之患。存恤月糧。又可裁革。併資召募。此班行之有益于國。所當議者也。議者或

以清勾則解丁永戍班行則每歲誅求似于軍政有礙臣以爲不然夫所裨于軍政者不當眩于勾補之虛數當求召募之實用耳今軍班歲出不甚多然積數歲以通募則一軍之班雖募兩軍可也軍戶畏於軍補漸脫戶而隱丁若止徵班銀軍戶必無隱脫則一時之召募遂爲經制可也較之清勾有虛數而無實用所得不又倍哉伏乞勅下兵部酌議覆請查照先年匠班事例將應解軍丁免其解補每年量徵班行以資召募將存恤月糧裁革以杜虛冒使南北之

勾補永罷西北之行伍漸充不惟民困獲甦而軍政坐見其有賴矣又照畿內諸郡邑綰轄既分事多牽制先因亟拯民溺以奠內地事宜議欲專遣憲臣一員竟以畿內差多未經允行臣以爲水利重務必專其事權方克有濟各省清軍先有專差近浙江南直隸雲貴四川因先差御史養病陞任停差令各巡按御史兼攝惟湖廣廣東廣西江西福建尚行專差是以政體未一伏乞勅下都察院酌議覆請專差老成憲臣一員經略畿內水利如畿內差多則裁減別差并歸水利亦便將前各省清軍御史取回別差俱令巡按御史兼攝則水利之事權專而清軍之政體一矣一歲有一年一差而能經略北事者若久任按臣又不可荅此數院之責則宜久任而責成功焉耳但得其人又何必專差耶

徐貞明西北水利議 即潞水客談

徐子徵入諫垣居無何以罪逐客有唁於潞水之湄者見徐子屏居野寺中讀書意適無慍色則數徐子曰子以外吏一朝列侍從之班際　聖明在上固希世之遇也曾不能甲節馳行效尺寸以圖報塞迺抱

愆而往將自棄於明時且子嘗欲乞身以奉菽水使子亟成其志寧有今日哉奔走竄逐闕貢國恩而違親養忠孝兩無當也予竊爲子悲之徐子聞言零涕緣纓坐客而與之語曰客之數予予則悲矣客亦惡知予哉予始待罪垣中首疏西北水利事水衡當事者迂其言置不省予乃撫膺而歎曰當今經國訏謨其大且急孰有過于西北水利者乎雖然槩而行之則效遠而難臻漸而行之則事駭而未信蓋西北皆可行也蓋先之於畿輔畿輔諸郡皆可行也蓋先之

於京東永平之地。京東永平之地，皆可行也。嘗先之于近山瀕海之地。近山瀕海之地，皆可行也。嘗先之數井，以示可行之端，則效近而易臻，事卯而人信，又忘其難于遙度也。則又懇極屬一二解事者，走永平瀕海近山之境，相度而經略之。既得其水土之性，彌理之餘，始信其事之必可行，而猶冀其言之獲售也。欲再疏以請，草具將上，適與罪會。使予得罪稍緩，則疏必再上，或庶幾其言之獲售。使予不欲再疏以售其言，則乞養以退，當在始疏報罷之時，寧濡忍以及

罪譴，負國恩而違親養，誠如客言，予則悲矣。客亦惡知予哉。客曰：予聞天下事，諫官皆得言之。今　天子銳意化理，予職諫數月，即水利報罷，寧無祟論茲議可以動聽，而申當事者之指，乃諰諰焉惟冀水利之得行，亦左矣。徐子曰：禹功茂矣，而濬畎距川，乃其盡力而終身者，獨孟淡下，田里樹蓄，厥惟先務。客惡得以水利而左之。予將為客悉其利。夫雨暘在天，而將其蓄洩以待旱潦者，人也。乃西北之地，旱則赤地千里，潦則洪流為壑，惟寄命于天，以幸其雨暘時若，庶

幾樂歲無饑耳，此可以常恃哉。惟水利興而後旱潦有備，其利一也。神京北峙，財賦取給于東南，忠於謀國者，鏡勝國之往事，恨杞人之隱憂，尚有出于河流外者。惟興水利，近取常裕，視東南為外府可也。中人之治生，必有附居常稔之田，始可以安土而無饑。乃國家全盛之勢，據上游以控六合，獨待哺于東南，近廢可耕之田，遠資難繼之餉，豈計之全哉。今運發而積久，儲蓄信有賴矣。然運發而收之不及其熟，有浥爛之患；久積而散之恒過其期，有紅腐之憂。水利既

興，則田疇之間，要皆倉廩之積，其利二也。東南轉輸，每以數石而致一石，民力竭矣，而國計所賴，欲暫紓之而未能也。惟西北有一石之入，則東南省數石之輸。所入漸富，則所省漸多。（玄扈先生曰：此條西北人所諱者，慎弗言。）先則改折之法可行，久則蠲租之詔可下，東南民力庶幾獲甦，其利三也。昔禹播河海，而溝洫之修尤盡力焉。固以利民，亦以分殺支流，而不以助河之虐。河之無患，溝洫其本也。周定王以後，溝洫漸廢，而河患種種矣。今河自關中以入中原，合涇渭漆沮汾涑伊

洛渥潤及丹沁諸川數千里之水當夏秋霖潦之時諸川所經無一溝一澮可以停注曠野洪流盡入諸川其勢既盛而諸川又會入於河流則河流安得不盛流盛則其性自悍急性悍則遷徙自不常固勢所必至也今誠自沿河諸郡邑訪求古人故渠廢堰師其意不泥其迹疏爲溝澮引納支流使霖潦不致泛溢于諸川則並河居民得水利成田而河流漸殺河患可彌矣其利四也古人之畫地而國也曰我疆我理南東其畝既順土而宜民亦設險而禦侮也晉之於齊也必曰盡東其畝以爲戎車之利晉之利齊之害也今西北之地平原千里寇騎得以長驅若使溝洫盡舉則田野之間皆金湯之險而田間植以榆柳桑棗既資民用又可以設伏而避敵其利五也往者劉六劉七之亂持竿一呼從者數萬則游惰歸之也蓋業農者靡其田里惟游惰之民輕去鄉土而易于爲亂今西北之境土曠而民游識者常惴惴焉誠使水利興而曠土可墾而游民有所歸消萌彌亂深且遠矣其利六也東南之境生齒日繁地苦不勝其民

而民皆不安其土乃西北蓬蒿之野常疾耕而不能徧遊手蝟聚則爭於不足之中散則棄於有餘之外其不均固如此也今若招撫南人修水利以耕西北之田則民均而田亦均矣其利七也東南多漏役之民而西北罹重徭之苦則以南之賦繁而役減北之賦省而徭重也使田墾而民聚民聚則賦增而北徭可輕其利八也徐公但見江湖之役而未見他方之役耳若三吳之苦忍言哉忍言哉沿邊諸境有轉輸不能至者招商以代輸益有數頃之粟固于一商遂棄業以他徙其有曲避轉輸之苦者則私以折色兌軍商得苟安軍無宿儲即承平勿論設有烽警何以待之惟近邊田墾轉輸不煩其利九也屯田之成熟者多屬豪占久則難稽矣然亦不必稽也西北非無田之爲患而不墾之爲患彼既墾而熟矣何必歸官始爲國家之利哉惟自其荒蕪不理者召募墾之則新屯固種種也兵之壯悍者既心恥于負鋤而其羸弱者又力疲於荷戈驅兵爲農勢固難行惟募之爲農而簡之爲兵則心安而力奮也政無不舉矣不必言簡汰邊人衆便可召募其自爲徐梁肖德可也今邊人但足不食便都

為家下此官之詐取尚今天下浮戶依富家以為佃客者何限募而集之可立致也募農以修水利修水利以舉屯政其利十也塞上之卒土著者少不得已而有募軍則居行給餉為費不貲又不得已而有班軍則春秋遞往疲于奔命又不得已而按籍勾補解撥方登逃亡旋報閭閻重困行伍又虛若近塞水利既修屯政大舉田墾而人聚人聚而兵足可以省遠募之費可以蘇班戍之勞可以停勾補之苦其利十有一也宗祿勢將難繼咸切憂之而莫肯任其議將以難遺後

人而後之難更有甚于今日此不可不亟為之圖也世有勇于建議者則曰裁其祿弛其禁而已夫不資之以謀生而徒曰裁其祿則飢寒者孰恤不定之以安居而徒曰弛其禁則流離者孰依我　聖天子睦族展親之仁必不忍其至是也昔范文正以兩府祿入尚能廣義田以廩族人矧以國家之大而不能使天潢之派皆飽食而安居乎今西北之地曠土彌望於其間擇人所棄者官為墾闢分井而田如中尉以下量歲祿之意授田若干使得安居而食其土其後支庶漸繁田不再授蓋既授之以田開其治生之端稍知田不再授則皆及其始授之時勤儉明農于其間以歲食之餘漸墾田而擴產為長子孫之計其維繁者不失為富家翁即庸拙者亦可以依田力穡其與坐食多艱散處失所者相去遠矣其利十有二也昔之有志者嘗欲倣井田之遺意授民之產而惜其時之不可病豪強之兼并限民之田而恨其勢之難行今若於西北空閑之地修舉水利則倣古井田亦可也限民名田亦可也古昔養民之政以漸可舉其

利十有三也（但其治田即是井田之法舍此別無法也故實有意為民限田自均不必[illegible]名田上令之衆卑正弼得豪強之力而先限之可下何時無豪強與下民何害斯用之何如[illegible]若木土建萬國其后若公皆豪強也）古者以井畫地度地居民比閭族黨井自為界民不可多得尺寸之地而地亦不可多得一介之民民與地適相均也今通都大邑之民踵接肩摩而爭繁習靡多梗化而敗俗其爭少習朴者惟寥廓之鄉為然今若畫井居民裒益其多寡使民與地均如古比閭族黨之意則教化可興而俗尚自美其利十有四也客曰信如子言水之利溥矣西

北皆可行。獨先於京東者何居。徐子曰。京東輔郡。而薊又重鎮。固股肱神京。緩急所必須者。矧今地負山控海。負山則泉深而土澤。控海則潮淤而壤沃。利水尤易易也。予所屬二三解事者。遍歷山海之境。閱兩月而返。披圖出示。如指諸掌也。爲言諸州邑泉從地湧。一決而通。（土人謂之仰泉彼中隨地可得率覺但大小異耳）水與田平。一引而至。（流泉也）比比皆然。姑摘其土膏腴而人曠棄。卽可修舉以兆其端者。自西歷東。如密雲縣之燕樂莊。平谷縣之水峪寺及龍家務莊。三河縣之唐會莊順慶屯地。皆其著者。薊州城北則有黃厓營。城西則有白馬泉、鎮國莊。城東則有馬伸橋、夾林河而下。城南則有別山鋪、及夾陰流河而下。至於陰流淀、疏渠皆田也。遵化西南平安城、夾運河而下、及沙河鋪地方。又鐵廠湧珠湖以下。至韮菜溝上素河下素河百餘里。夾河皆可成田。遷安縣北徐流營山下湧出五泉。合流入桃林河。又三里橋湧泉流出灤河。又蠶姑廟湧泉成河。（遷安饒桑甚蕃故宜有蠶姑廟耶然圖經云人無桑有何剝皮造紙恐其人皆方蠶而後術寧行）與灤河相接。夾河皆可田之地。盧龍縣燕河

營湧泉成河。及營東五泉湧溢四出。至張家莊。撫寧縣西臺頭營河流。亦自燕河營湧泉而來。皆可田。自西以東。如豐潤縣南則大寨及刺榆坨、史家河、大王莊之地。東則榛子鎮。西則鴉洪橋。夾河五十餘里。皆可田。玉田縣青莊塢導河可田。（懷柔縣之疊營山後下可作水田百頃）湖莊疏湖可田。三里屯及大泉、小泉引泉可田。其間有民所不業之地。有屯地。有牧馬草地。屯草之地屬於官。官爲闢其蕪而收其利。不難也。至于民不業者。召民業之。官爲助其力。何至連阡以棄。轉爲茂草乎。（召民應有鼓舞之方官出費助不可恐人以爲口實也）至於瀕海可田。則自水道沽關黑岸子墩起。至開平衛南宋家營之地。東西廣之百餘里。南北廣之百八十里。皆準豐潤。其地與吳越瀕海之沃區相等。（北田成則東南一人稱其實泯卽瀕皆如是瀕海之尊也）（地皆己目）今萑葦彌望。而繫名於勢族。然葦之利微。卽勢族亦無厚入於其間也。若如吳越人。田而耕之。則利十倍于葦。卽捐其一以與勢族。使不失其舊入。勢家亦何憾焉。（今勢族仰□有何論且可以均多之民耳）昔虞文靖公之議東極遼海。南濱青徐。瀕海皆可田之地。今豐潤寶

其中境欲舉其議而行之茲非其先當致力者乎蓋先之京東數處以兆其端而京東之地皆可漸而行也先之京東以兆其端而畿內而列郡皆可漸而行也先之畿內列郡而西北之地皆可漸而行也在邊陲則先之薊鎮而諸鎮皆可漸而行也至于瀕海則先之豐潤而遼海以東青徐以南皆可漸而行也夫事有小用則宜大則局而不通大用則宜小則窘而難布茲其試之一井究之天下無不利者事有旦夕計功而遠猷不存積久考成而近效難覩茲其暫之

歲收久之永賴無不利者特端之于京東數處因而推之西北一歲開其始十年究其成而萬世席其利矣客曰西北之人歲苦水害奈何利之且彼宿苦其害而子驟言其利其不信亦何與乎徐子曰嗟乎水在天壤間本以利人非以害之也惟不利斯為害矣（以利為害何事不然）人實貽之而咎水可乎蓄聚之則害而散之則利棄之則害而用之則利如血之在人身流貫下肢節而潤澤其肌膚一有凝滯則上而為癰下而為痔又或溢出于口鼻而因以戕其軀遂曰血之於

人害也亦舛矣今之咎水之害者抑山川之委原未悉胡不引人身觀之也古昔盛時列國分伍畫井而田畎達於溝溝達於洫洫達于澮澮達于川縱橫因其地勢以取利于水今西北皆其故疆也豈古以為利而今以為害乎且東南之民爭涓流於尺寸之間何者彼固利之也謂水利于南而獨為北害此必無之理也客曰南北均利水矣而北之視南亦有難易乎徐子曰北易客乃咤曰子固好奇甚言北之利于水耳烏得而稱北易也徐子曰客何異予言哉南方

之民披蓑而耕抱濕而穫蓋恒與雨相值也長夏苗將立稿則訟風伯而祝雨師盼盼焉以一沾濡為快乃西北之雨多于長夏而耕穫之時少雨其易于南天時則然也（言南北難易利害未盡也）西北地曠而水夷稍一疏引水可為利東南之地高下相懸有轉水於數仞之深者一日不雨則桔槔之聲徹于郊原竭人力以給溉苦難地勢使然也考之古昔畎深尺許遂深一尺溝深四尺洫深八尺澮深二仞而已未有如東南轉水于數仞之深者（遂溝洫澮皆以去水非以致水也）至如京

東山之湧泉溢地而出河之支流等地而下其于西北尤為易易也東南瀕海歲多潮患益海之勢趨于東南也逐海以及青徐有海之饒而鮮潮之患其難易又彰彰矣潮患與東南等特未襲其利故未睹其害耳惟仲狄之河狄鳳雨而至者則西北所少乃北之所多在伏狄之間也奈何目為萑葦之場而棄之不田乎予謂北易益有據而言之也客曰南北水利修廢頻殊亦有南乎徐子曰水利修廢由于人之聚散而旋轉之機上實握之西北在三代盛時溝洫時修農功畢舉厥後魏史起引漳水溉鄴鄴以富秦開鄭國

渠溉舄鹵之地四萬餘頃關中為沃野秦以富強至漢文翁溉灌繁田千七百頃而蜀饒白公穿渠引涇水溉田四千五百餘頃而民以饒富馬援引洮水種秔稻而狄道並塞之民得以樂業虞詡復三郡激河浚渠為屯田而皆內郡之費益三代之時溝洫遍於列國水之為利也宏魏秦國擅其利文翁以下諸子人興其利水之為利也專然皆在西北之境若東南稱水利者在漢以前惟馬臻開鑑湖而已他未有聞也及五胡之亂中原生齒漸耗從晉室而東徙者謂之僑人久則安其土而樂其生西北民散而東南利興非細故也即如東南之饒三吳稱最在禹貢揚州之域厥土塗泥厥田下下而已漢之時亦一澤國耳惟晉室既東民日聚而利漸興然其財賦亦未至于今日之盛也至五代時錢鏐竊據以稱饒及南宋偏安以致富則民益聚利益興而財賦遂甲于天下矣靖康之亂北人南來者更多嘗考宋紹興五年屯田郎中樊賓言荊湖江南與兩浙膏腴之田彌亘數千里無人可耕則地有遺利中原士民扶攜南渡幾千萬人則人有

餘力若使流寓失業之人盡田荒閒不耕之田則地無遺利人無遺力以資中興由此觀之則宋室方南之時東南尚有曠棄之田及其季年人多而田少豪右擅陂湖以自殖地利盡而民不聊生者聚故也東南地利盡而西北曠厥有由哉南宋以東南支國之數故其民窮然其正賦十中如今乃分之二不今國家當全盛之時兵戈不試者二百餘年西北生齒日漸繁夥而東南之民爭附於輦轂之下誠勞來安集于其間則民聚而利無不興矣即盡井而溝洫之亦不難也矧秦漢以下其興利而

是民者獨不能尋其迹師其意而行之乎何至待哺於江南也彼其窮援稱饒偏安致富者亦不得已耳乃今畿輔賴焉其機固在一旋轉間也客曰西北引水吾固知其善矣然吾聞懷慶衛輝嘗因丹沁支流疏渠成田民頗利之既去而田亦隨廢又如眞定錫中丞之家居也亦嘗募南人緣水墾田歲入甚饒及滹沱旁決桑田之變祇瞬息間耳豈久廢之餘固難卒舉者乎徐子曰是所謂廢食于噎非通論也夫利水之法高則開渠卑則築圍急則激取緩則疏引

其最下者遂以爲受水之區因其勢不可強也然其致力當先于水之源源則流微而易御不在源即在委源恆處委尾故無驟衝潰決之患在非源非委在其中者必恆流不絕不溢不竭內可引溢而可捍者也行漸成則水漸殺水無汎溢之虞田無衝激之患彼懷慶當丹沁之下流而眞定尤滹沱所必衝者也安能久而無患哉蓋不先于其源之故也嘗考桑乾水發于渾源州經保安之境則自懷來夾山而下至瀘溝橋狠窩地方衝溢爲患漫至彰義門先朝屢經修築爲費不貲今保安境上聞有用土牛遏水成田者

恐亦不能久而無患也若督責有人多方招募使桑乾上流皆引成田則豈惟保安之田恃以無患而懷來以下水患亦殺矣予又嘗物色瀘海之間如元城窪羅家灣窪郝家莊窪高橋舖窪章家橋窪皆連阡累壤廢爲水區非不可田傾以下流受黑洋等九河之水非先致力於水源未可徼利旦久而終貽水患也西北之水一開濬可無患而爲利夫要當上流入海處下流入海而已今皆爲有可及鄰諳言之以爲然而當事者不知此理遂中止客曰予論其悉然世之疑而不遽行者亦有說焉一難于得人二憚于費財三畏于勞

民四忌于任怨五狃於變智子亦不可不察也徐子曰微子言予亦籌之矣畏事者既因循而不理喜事者又輕率而罔功固矣得人之難也是必有經略之功而無紛更之擾使利興而民不知則善矣世固有能任之者亦不如宋人專以勸農之名亦不如今制責以水利之職蓋勸農而與水利牧養斯民之首務也今若另設勸農而水利又有專職則若于牧養斯民之外增勸農水利一事彼之號爲牧養斯民者又將何爲耶今之開府持節與藩臬守令皆以牧養斯

民也勸農水利責將誰諉惟于開府持節者得人以擇府臬以擇守令久任而責成之殿最繫焉利與而民不知者可坐而致也世之言費者吾惑焉大捐數萬金之費于春而收數萬石之穫于秋費於帑而償于田此庸人擬十一之利者尚甘心焉曾謂善于謀國者而顧以費爲懼乎（欲行此必不宜費公帑彼就者了伏喜我若用公帑即其日有可支耶）且始而爲穫繼是有興即以所穫者爲資漸而廣焉不煩再費也畏於勞民難蘇文忠公嘗有是論文忠公之言曰天下久平民物滋息四方遺利皆

略盡矣今欲罄空尋訪水利所謂即鹿無虞豈惟徒無益必大煩擾所在追集老少相視可否吏卒所過雞犬一空審如文公之言民信勞矣予謂不必於牧養斯民之外而專設勸農水利者亦恐其喜事勞民如文忠公之言也誠得牧養斯民者擇其勢順而功省之處暫出官帑募願就之民經略其端以示倡率之機使民灼然知水利可興則必有競勸而爭先者庶令不煩而事自集若槩以水利役民使貧民苦于追呼妨其生業而富家反擅其利予嘗見水利使者檄

下諸邑開治水利輒飽吏胥之橐而害及閭左此文忠公所以極論而深嘆也怨生有二妨小民之業怨隱而害深奪豪右之利怨顯而謗速既不槩以水利役民民無追呼之擾怨不叢于小民矣而豪右之利亦國家之利也（即北方推之使可不勞小民而事集矣）何必奪之周禮使世祿地主之有力者與其廣漭鉅野之可以利民者曰主以利得民曰藪以富得民彼小民欲自利而力有所不逮官爲倡率豪右從而競勸于其間則借豪右之力以廣小民之利固主與藪之遺意也方欲

藉之利曰奪乎此何以任怨爲也北之治田也逸南之治田也勞彼其以惰心而乘之以逸習卒而驅之宜有未從者然彼之鹵莽而耕亦鹵莽而穫所入固微也以南之勞治北之田則一畝之入倍於數畝而旱潦可以無憂（北之治田獨有田者安于故習耳其力作之人何嘗不勞苦哉役其勞不下南人何參治逸之夫延人治水田大都用此人之力也）誠一驅之其嗜利之心必潛易其好逸之習且相率而爲逸者以其習之故然比閭族黨皆然也官爲倡率有能爭先力田者稍優異之則皆恥于逸而趨于勞矣昔張全義起于羣

盜其尹河南也當喪亂之後白骨蔽地荊棘彌望居民不滿百戶全義擇人以修屯政招徠農戶流民漸歸遠近趨之如市全義爲政寬簡出見田疇美者輒下馬與僚佐共觀之召田主勞以酒食有蠶麥善收者或親至其家悉呼出老幼賜以茶綵衣物民間言張公不喜聲伎見之未嘗笑獨見佳麥良蠶則笑耳有田荒蕪者則集衆杖之或訴以乏人牛則召鄰里責之曰彼乏人牛何不助之由是鄰里相助比戶有積蓄在洛四十年遂成富庶蓋其勸農力本生聚教

誨變荒墟爲富壤非偶然也誠使西北牧養斯民者能以全義之心爲心未有狃於故習而不變者不一日倡率而遂日習之難變可乎夫得人而任捐公帑以募就役之民宜怨讟不生惰習可變而田功畢舉矣乃若不費公帑不煩募民而田功自舉者予又得而熟籌焉邊地屯田以飼軍也其道有三倡力耕之機定賞功之典廣世職之法而已內地墾田以阜民也其道有三優復業之人立力田之科開贖罪之條而已蓋大將固偏裨卒伍所望而趨也今諸邊沃土

多大將養廉之地使大將肯以其地盡井以田以率偏裨卒伍無不響應而競耕者昔郭子儀因河中軍當乏食乃自耕一畝將校以是爲差于是士卒皆不勸而耕是歲河中野無曠土軍有餘糧昔宋廖給事中剛亦嘗首陳是說也將卒捐生而赴敵者冀以功而獲賞也今若計田行賞又如廖給事所謂挑耒之安方之操戈之危豈不特易此賞一行萬頃不難得者信然矣今富民得納貲以列武弁允職而軍政無裨也若倣虞文靖公之意聽富民欲得官者能以萬

夫耕則爲萬夫之長千夫百夫亦如之先試以虛銜綬其征科俟其田入既饒積蓄漸充則命以官而量征其稅就所征者給以祿俸之印綬得世其官練集其耕夫以寓兵於其間眞良法也第一宜戚其人衆何患無兵所患以此遂且之下民之流離棄其業而畏不敢復蓋瘡痍未起科督又嚴甚則舉其宿負者而取盈焉此宜上有以招徠之蠲其了免其征賒其賑貸則流離就復荒蕪漸墾矣寓兵于故所欲……此足占人不及今人處往以爲美可謂習而不察也平居聽其教習以防禦盜賊則可漢之……孝悌力田同科益務本重農以

寓勸率之微權也。今若定為之制，有能於荒蕪之鄉墾田而井者，田得自業，而輸其稅於官。官因稅而稽田，因田而定等。上者如納粟待銓，次者遥授散職，納粟官得即民治事，此方今挑弊也。又其次者，補胥吏而役於官，則力田者競起矣。贖罪有條，借貸以行私者何限也。使令罪而有力者，損貲墾田，官課其墾田之費，與贖罪相當，則歸其田而收其稅；即無力，宜遠配者，亦得近屬于田畝之間，以力墾田而贖其罪，此固法行而人亦樂從也。若舉田而借資于鬻爵贖罪，猶病弱者以參苓為劑，而以鴆毒為引也。愚意欲以世爵誘

人，則文精之意而相斟酌之，非鬻爵而使之治事也。此兩張相去遠矣。若今之軍徒有名無實，則以田作當選者先得其實。又律文流罪，正欲徙民以實空虛也。營田之策行，可以復行流罪之法，尤大善矣。舉數者而行之，屯田可興，墾田可多，又何必費出公帑，而役煩氓民哉。客曰：就子數說，尚有可疑者。祖生而獲邊賞，積汗馬之勤而獲世職，欲以田畝之勞並之，可乎？玄扈先生曰：為此論者，何不得與賞論功乎。力田贖罪，田固役之田也，稅人幾何，惡無以足經費，而佐司農之急，談何容易。子遭之徐子曰：當時度勢，各有攸當也。敵刃既接，軍功為先；邊烽稍寧，屯政急矣。借屯政舉而邊地墾，食足兵強，虜來而應之，有勝算；虜去而守之，有長策，又何軍功之足羨乎？若徒尚軍功，則忽內修而啓外釁，非國家之福也。且邊人之剽悍者，勇于赴敵；其椎魯者，樂於力田。各以其長邀上之賞，又何妨焉？今邊地久蕪，師不宿飽，非懸殊格，亦何望屯政之修乎？即兵興之時，轉餉勤勞，亦得與對壘者論功。客何疑之至於世職之法？所繫于今日之邊務者，尤非小也。今之武弁，能因世閥以樹功名者，固亦有之；然其間因乏孱弱，僅存者種種矣。惟其先世汗馬之勞，

不忍遽廢，則可耳。欲藉以練卒而應敵，必不能也。彼富民欲得官者，能以萬夫耕，則其財力智識已出於萬人之上；能以千百人耕者，亦出于千百人之上。其財力智識既足以為主帥之倚用，使之部耕夫以為勝卒。又皆其衣食安養者，心附而力倍，其與今之武弁，困乏孱弱，剝羸卒以自肥，固天壤懸也。子孫席其世業，亦不至于遽替，即有替者，又必有財力智識之人代其業而繼其官。邊圉之間，轉弱為強，茲其大端矣。瀕海之地，國初皆設墩臺，分戍瞭守，以備南倭，

今草頭沽關及水道沽關以至于新橋海口赤洋海口等處遺址尚存日漸圮廢遐想　國初設墩分戍固將備倭亦以其地勢懸使瀕海墩戍連絡于其間則內地有梗此路可通行又防微慮遠之深意也惟其初設墩戍稀少冀後日漸增然無田可耕則墩戍漸廢勢必至也今若于瀕海開田以世職之法屯駐於其間（其中更多委曲須議）久之田益闢而人益衆則海上為巢上瀕海有通道卽內地有梗南北不至懸隔于國初設墩分戍之意固相成也　國家分兵而屯授

之以田統於衛所之官法非不詳然久則田隱占而屯亦漸廢益田授于官兵非已業也惟富民得官屯駐則其田因已業子孫相承稽覈自詳無隱占之患兼并田而寓封建之意也（如此勝于封建封建者生殺爵祿自制也今下之空名如封君而不得治事理民欲其治事理民或將兵也我又得選而用之也謂封建為美而非之亦猶向者寓兵農之說乎）夫富民捐已之貲闢荒區以輸稅養耕夫以寓兵其利於國者多矣就其所入給以祿朝廷御之以虛名使之世其職而守其業有增課之饒無養兵之費又何靳而不與乎彼卽汗馬之勛者祿入兵

費皆仰給于縣官歲糜而無補安可以此例論也今民間子弟入胄監者例得輸三百五十金若使力田者以荒蕪之野墾田三百五十畝得比輸三百五十金者而同科則國家一時雖未得三百五十金之入而歲收三百五十畝之稅歲歲積之其得更倍諺謂千鏹而家藏不若銖兩而時入此尤易曉也田少而殺與贖罪而入者卽是可推也若恐力田可同於輸金則必有僞增田畝以欺上或始而墾旋而廢難以一一稽之則又不然夫民間始繫名於胄監距其入

銓得官之時多者三十年少亦不下二十年所墾之田歲入官稅總而計之當不止於三百五十金彼既墾田歲以其田之入而輸官不難也亦何樂於僞田增稅歲以厲已乎卽有田僞而稅負者有可將時稽而除其名彼亦何利焉若謂國用方詘經費之內歲少三之一必賴開納以紓其急不能徐徐以待歲稅之入則亦思之未詳也蓋經費之廣由于各邊主客兵餉所費爲多若各邊屯政漸舉則經費自省況力田者得以由自利而歲稅又取足于田之所入其從

之國易，財以力田而應者比今輸金之人必且致倍
果致倍則是去如何其願輸金者仍輸金，不因此而廢彼二者
並行，國用又何患焉。專閘非所以足也乃所以不足也行之稍久，田
闢而稅廣，費省而用足，則力田之科與輸金者皆可
漸罷。已上輸可行鄉舉里選之法則可罷又不必商鹽調于財賦的多
寡于開納也。客曰：勝國都燕，且百年，虞文靖公之議
格焉未行。我　國家定鼎于茲，又二百年矣，通漕理
財，紛然建議，而西南水利未聞舉其議而行者，子何
惓惓於今日也。徐子曰：勝國往事，已無足論。虞文靖

公之言，既不獲售於泰定可爲之時，及季年，東南有
倭患，其言傚其意，設海口萬戶，已無救於元事矣。可
勝慨哉！今　國家承平既久，竭東南之力，尚不足以
給西北之儲，奉外夷之款貢，修內地之水利，乎歲一
時不可失也。有駭然而圖之，其將及乎？此予之所以
惓惓也。客曰：時信可行矣，然予方以罪逐，寧引咎緘
默，庶幾補過，乃又鼓舌談國家之大計，非所謂位卑
而言高者乎？是益其罪也。徐子愀然曰：予何言哉？蔡
在岸谷之險，見日則傾者植性之定也。人臣居江湖
之遠，憂時盍切者秉義之常也。苟裨國計，即閭閻尚
得言之，矧予固　聖天子所嘗擢諸左右，而責以獻
納者，安敢以一出遂自疏哉？且與客談而私識焉，又
何罪也。客於是起而嘆曰：嗟乎！予去矣。其有味於子
之言，而竊其復行者，予日望之。徐子曰：是非予所敢
知也。然予曩上疏報罷，大司馬譚公恃予言未行，公
又自言久歷塞上，深知其必可行也。王開府寓書於
予，肯身任其事，戚元戎欲減南兵之願農者，惟開府
是用。吾輩不足信渾十成矣公亦不足信謂有何人遂已是輕見耳盍往時塞上少

南人，今南人應募而至者成市，其方待募而未收與
募退而不願還者，皆可驅之爲農，即數千人呼吸而
集也。大開府抱濟時之略，而元戎有銷兵之心，乃大
司馬公又擇石畫于其間，即予去，二三同志多是予
言，倘有所疏以請者，西北水利庶其興乎！惟國是裨，
奚必言之自予也。予冀竊言行，迨因未去，適罹茲罪，
客謂負國恩而違親養，予亦何以自解。倘人有舉其
言而行者，予因得以效其區區，又或予之罪狀久而
稍釋，將陳情以遂其私，力耕以奉老親，歌詠太平，編

北於擊壤之遺民，豈不幸與？客意良厚，予將邑勉於君覩聞，以無忘客之大賜。談已，客散，徐子挐舟南去。

玄扈先生曰：北方之可為水田者少，可為旱田者多。公只言水田耳，而不言旱田，不知北人之未解種旱田也。

農政全書卷之十三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

東南水利上

宋范仲淹上呂相公并呈中丞咨目曰：去年姑蘇之水，踰秋不退，某為民之長，豈敢曲辭焉。然初未甚曉，惑於羣說，及按而視之，則了然可照。今得一二而陳

焉。願垂鈞造，審而勿倦，則浮議自破，斯民之福也。姑蘇四郊略平，窊而為湖者十之二三。西南之澤尤大，謂之太湖，納數郡之水。湖東一派，濬入于海，謂之松江。積雨之時，湖溢而江壅，橫沒諸邑，雖北壓揚子江，而東抵巨浸，河渠至多，堙塞已久，莫能分其勢矣。惟松江退落，漫流始下，或一歲之水，久而未耗，來年暑雨，復為沴焉。人必薦飢，可不經畫？今疏導者，不惟使東南入于松江，又使西北入于揚子之於海也。其利在此。或曰：江水已高，不納此流。某謂不然。江河所以

為百谷王者以其下之皆獨不下于此耶江流或高則必滔滔旁來豈復姑蘇之有乎矧今開畝之處下流不息亦明驗矣或曰日有潮來水安得下其謂不然大江長濆無不潮也來之時刻少退之時刻多故大江長淮會天下之水畢能歸于海也或曰沙因潮至數年復塞豈人力之可支其謂不然新導之河必設諸閘常時扃之禦其潮來沙不能塞也每春理其閘外工減數倍矣旱歲亦扃之駐水灌田可救熯涸之災潦水則啓之疏積水之患或謂開畝之力重勞

民力其謂不然東南之田所植惟稻大水一至秋無他望災沴之後必有疾疫乘其羸敗十不救一謂之天災實由飢耳或謂力役之際大費軍食其謂不然姑蘇歲納苗米三十四萬斛官司之糴又不下數十百萬斛去秋蠲放者三十萬官司之糴無復有焉玄扈先生曰宋時歲納之上如此蠲放之多如此如豐穰之歲春役萬人人食三升一月而罷用米九千石耳荒歉之歲日食五升召民為役而賑濟一月而罷用米萬五千石耳止此之出較彼之入孰為費軍食哉何消如此計算力役者皆人也不力役斯人遂不食耶或謂陂澤之田動成渺瀰導川而無益也其謂不然吳中之田非水不植減之使淺則可播種非決而涸之然後為功也昨開五河洩去積水今歲和平秋望七八積而未去猶有二三未能播種復請增理數道以分其流使不停壅縱遇大水其去必速而無來歲之患矣此理通于天下之水何必東南又松江一曲號曰盤龍父老傳云出水猶利如總數道而開之災必大減蘇秀間有秋之半利已大矣畝澮之事職在郡縣不時開導刺史縣令之職也然今之所興作横議先至

非朝廷主之則無功有毀也守土之人恐無建事之意矣蘇常湖秀膏腴千里國之倉庾也浙漕之任及數郡之守宜擇精心盡力之吏不可以尋常資格而授之恐功利不至重為朝廷之憂且失東南之利也

元任仁發水利集曰議者曰古者吳淞江狹處尚二里餘尤不能吞受太湖之水於是濬浚三十六浦以佐之且後時有渰沒田疇之患今所開江二十五丈置閘十座其能去水幾何其利則未知也答曰所開江身二十五丈置閘十座每閘闊二丈五尺可以泄

水一十五丈吳淞江緣潮水往來之故也（此公之畫）然古人論泄水之法極詳范文正公曰三分其時損居二焉謂如一日十二時晝夜兩朝四時辰潮漲八時辰潮落所設之閘晝夜皆去水之時也所以終江面二里之寬不如十閘之功也（吳淞二甲十海浦未大也黃浦僅闊二甲餘巳代吳松淺水矣至闊一十五丈逢足當二甲之舊吳淞哉任存不違於水理亦不考於古今之故矣且闊止能開竊無人豈能晝夜皆去水兩當一里餘之舊江也）況今東南有上海浦泄放澱山湖三泖之水東則劉家港耿涇疏通昆承等湖之水吳淞江置閘十座以居其中潮平則閉閘而拒之潮退則開閘以放之滔滔不絕勢若建瓴直趨于海實疏通瀦水之上策也與古三江其勢相若夫時水雖太湖汪洋瀰漫其涸亦可待矣旱則閉閘瀦水以灌溉乃一舉兩得其利也議者曰吳淞江自古無閘今置之非也何不開闊疏通使江復故道一任潮水往來豈不便易答曰治水之法先度地形之高下次審水勢之往來并追源泝流各順其性古人謂水歸深源又曰沙泥隨潮而來清水蕩滌而去今所往上海劉家港等處水深數丈今所開之河止二

丈五尺亦不置閘以限潮沙則渾潮捲沙而來清水歸深源而去新開江道水性不順兼以渾沙約住河泥不數月間必復淺塞前工俱廢故閘不可不置也范文正公曰新導之河必設諸閘正此謂也若欲再復吳淞江之故道須候諸閘啓閉流深衆水歸源其瀰漫之勢就得而制禁當於此諸閘都閉挑開一處堰壩任潮水往來借清水力衝而洪自復成江矣（文謬無此理）考工記曰善溝水者水爲之之謂也議者曰吳淞江前時流通今日何爲而塞豈非海變桑田之說黃河日走千里非人力所可爲者歟答曰東坡有言若要吳淞江不塞吳江一縣人民可盡〻于他處庶使上流寬瀉清水力盛沙泥自不能積何致有堙塞之患哉（此論亦尺作平湖自是正論但要水自治水實役泥速爲瀦水之處注於日後亦大地自然之勢不如帶壘軒有自百止）費歸附之後將太湖東岸水由去處或釘木爲柵或用土草爲壩或築狹河身爲橋跗爲驛路及有湖泖港汊又慮私鹽船往來多行塞斷所有水脈不通清水日弱渾潮日盛沙泥日積而吳淞江日就淤塞今日江勢正與東坡所見合加以

海變桑田，黃河奔突，一時之謂（江湖可非人力可爲亦誤），則聖人手足胼胝，盡力溝洫，皆虛言也。聖人豈欺我哉？所當盡人力而爲，可見也。議者曰：錢氏有國一百有餘年，止長兩年間一次水災；亡宋南渡一百五十餘年，止景定間一二次水災。今則一二年或三四年水災頻仍，其故何也？答曰：錢氏有國，亡宋南渡，全藉蘇湖常秀數郡所產之米，以爲軍國之計。當時盡心經理，使高田低田各有制水之法。其間水利當興，水害當除，合役居民不以繁難，合用錢糧不吝浩大。又使名卿

重臣專董其事。富豪上戶，美言不能亂其法，財貨不能動其心。凡利害之端，可以興除者，莫不備舉。又復七里爲一縱浦，十里爲一橫塘（或作五里縱用），田連阡陌，位位相承，悉爲膏腴之產。設有水患，人力未嘗不盡。遂使二三百年之間永患。管見欽惟國朝四海一統，人才畢集，擢居重任者，或未知風土之所宜也。以爲浙西地土水利與諸處同一例，任地之高下，任天之水旱，所以一二年間水災頻仍，皆不諳風土之同異故也（諸處低心不妨若天旱之間無一處不宜其修水利者）。議者曰：蘇州地勢低，與江水平，故曰平江，故稱澤國。其地不可作田，必然之理也。今欲圍築硬岸，亦逆土之性耳。答曰：皆宋以降，倉廩所積，悉仰給于浙西水田之利，故曰蘇湖熟，天下足。若謂地勢高下不可作田，以爲必然之理，此誠無用之論也。浙西之地低於天下，而蘇湖又低于浙西，澱山湖又低于蘇州，此低之又低者也。彼中富戶數千家，于中每歲種植茭蘆，埋釘樁笆，委埋封土，圍築硬岸，豈非逆土之性？何爲今日盡成膏腴之田？此明效之驗，不可掩也。既是澱山最低之湖，經理

尚可以爲田，却說已成之田不可作田，天下寧有是理也？議者曰：水旱天時，非人力所可勝，自來討究浙西治水之法，終無寸成。答曰：浙西水利，明白易曉，特行之不得其要。何謂無成？大抵治水之法，其事有三：浚河港必深濶，築圍岸必高厚，置閘竇必多廣。設遇水旱，有河港深濶、隄防而乘除之，自然不能爲害（河港浚濬，圍岸隄防，閘竇乘除）。倘有人力不至，而一切委數于天，天下寧有豐年也？東坡有言：浙西水旱，此謂人事不修之積，非時之數。今之謂也。昔范文正公親開海浦，時議

者阻之、公銳意究其排浮議疏浚橫潦、數年大稔、乃
謂終無寸利、爲是說者、皆聽受富家驅使、而妄爲無
稽之言也、何處人子非孫人事人修人不肯不做 以本有久陂久壩所以有人如此說 議
者曰、吳淞江閘之後、自合浙西永無水害、何爲大德
十年、自濟以南、直至浙西、有水害甚深、答曰、且體比
年浙西所收子粒、分數比之淮北數幾十倍、皆吳淞
江三閘并諸壩口出放涉水之力、以未開吳淞江之
前、大德七年亦遭水害、所收子粒分數、比大德十年
不及三分之一、以此論之、則水監豈爲無功、天災流

行、水渰爲害、人力之所致、不見備禦隄防之、若除一
分之害、則享一分之利、謂當水無水害、乃不近人情
之論、爲執政者、不當便聽其言、不察是否、乃直謂無
功而輒罷之、正如咽喉噎而廢食也、況自歸附以來、
二三十年所積之病、豈半年工役之所能盡哉、議者
曰、行都水監、既是有益衙門、何謂衆口一詞、皆謂無
益而明議罷之、答曰、民可使由之、不可使知之、事之
利害、久而復明、非高識遠見熟于世務通于水利者、
安知有久遠無窮之利、彼愚民無知、但見一時工夫

之繁、豪民肆奸、有各供輸募夫之費、所以百般阻撓、
但爲無益以敗事、殊不知浙西有數等之水、採治方
略皆不相同、非專司不能盡力責其成功、使水監衙
門、負知無事、古之有閘者、亦廢而不舉久矣、何謂周
漢唐宋之世、未嘗不一日用心盡力經營水利之事、
列之史傳、代不乏人、故諺曰、水利通、民力鬆、斯言信
矣、弁浙西水利低下之地、不須水監採治、即今中原
高阜之鄉、安用水監河道司爲哉、然則高阜之處水
監既不可缺、而低下之處、乃謂不必設立、何不思之

甚也、議者曰、水利不可不修、今隴西唐宋二渠、正是
責于有司、疏浚田禾有收、民便不擾、浙西水利與隴
西一體、責之有司採管、豈不便哉、答曰、隴西唐宋二
渠、長湖水也、浚成深渠、水自下流、何難採治、浙西地
面有江、海、河、浦、湖、泖、蕩、漾、溪、澗、溝、渠、汊、汀、浜、瀆、漊等
名、水有長流、活水、豬定、死水、往來、潮水、泉石、逆水、霖
潦、山水、風決、漲水、潮泥、渾水、南來、交水、風潮、賊水、海
嘯、淫水等名、水名既異、則採治方略亦殊、豈可以唐
宋二渠長流水例之哉、略舉浙西治水、礎、堰、壩、水[illegible]

石倉石囤蘧蒢上齊刺了水管鍘㡇鐵笆木伏木升
木筏木匣水車風車手戽桔槔等器所費與門隴西木
必有也今說爲此策乃不知地理之人如鹽雞井蛙
豈足與議遠大之事宋賢如范文正公蘇文忠公朱
文公王荊公皆命世大儒經綸下之大材尚各各
建策設官置兵盡力經營水利之事不令有司兼管
必有所見而爲之當時有司兼管何往而不敗事爲
是說者未必長于蘇范諸公之善也況浙西地形高
下水旱不均古人有言東州之官莫問西州之利或

利於此必害于彼此事今於議輔是急便有彼彊我界之分若
無水端通行管領一體整治何能用心協力于均水
利也哉
劉鳳續吳錄曰蘇之三江曰吳淞江曰婁河卽婁江
曰黃浦卽東江昔嘉定尹能晉以御史左官浚治吳
淞百年以來淤滯民大被其利名之御史河方鑿地
時獲一石上云得一龍江水通蕃豫記之矣近巡撫
海公復疏之後乃專官以憲令督覘者累手蕃吳利
水宿以豐饒惟在水之節宜得其所苦單鍔有書纖

則沈憲副啓圖志尤詳實不越禹貢所云三江旣入
震澤底定二言也
玄扈先生曰淞江之側有小渠名三江口鄭善長
入淞江自湖東北逕七十里江水分流謂之三江
口吳越春秋載范蠡去越乘舟出三江口入五湖皆
謂此也三江卽禹貢所指者宜與士人單鍔若吳中
水利書其說謂蘇湖常三州之水瀦爲太湖湖之水
溢于松江以入海故少水患今吳江岸界于松江太
湖之間岸東則江岸西則湖江東則大海也自慶曆

二年欲便糧道遂築此隄橫截江流五十里遂致太
湖之水常溢而不洩浸灌三州之田又覩岸東江尾
與海相接之處茭蘆叢生沙泥漲塞而又江岸之東
自築岸以來沙漲今爲民居民田雖增吳江一邑之
賦而三州之賦不知反損幾百倍矣今欲洩太湖之
水莫若先開江尾茭蘆之地遷沙村之民運其所漲
之泥然後以吳江岸鑿其土爲木橋千所以通糧運
隨橋谼開茭蘆爲港走水仍于下流開白蜆安亭二
江使太湖之水由華亭青龍入海則三州水患必滅

元祐中東坡在翰苑奏其書請行之
矣周吳中水利曰蘇州之地北枕長江東表滇海而
水泉之勢則與江平故曰平江郡然江水復高于海
而平江之水決之赴海則順導之出江則平是以禹
開三江一由內地決震澤之瀦由三江以入海而底定
之功乘之自代逮至有宋則因吳越錢氏舊議決湖
水以入楊子江而其地之高下不甚相懸所以易爲
通塞也唐人竊見一時利害輒觀禹迹不尋三江之
舊而遂築長隄橫截江湖之上凡四十五里以通漕

舟今寶帶橋一路是也所賴以洩湖波之怒下通吳
淞者則有松陵治東之出耳而元人又有垂虹石梁
之築雖足以爲公私病涉之利而于東南經久之規
殆未嘗有深思遠慮以及之者矣故其橋洞雖設而
梗塞日滋沙淤寖高而咽喉益隘終不若宋時木橋
之爲得也今二橋不可去而三江之上流實在于此
今欲順其歸海之勢而議者欲去二橋兩旁之塞大
濬而撤清之使其深廣峻發湖不自淺而清水來盛則二橋之兩旁何由而
塞此一說也惟不得禹之故道而范文正公乃欲導
之以出楊子江於是有開瀦自茆之議蓋因唐郟守
亦入所開常熟塘借湖水以救旱而後人因之以分
太湖之水耳識者又欲分太湖之上流於是單鍔欲
開[illegible]百瀆橫塘以分荊谿之流又欲溶石隄江尾芟
蘆[illegible]改木橋以通衆蘇文忠公獨取其說上之於
朝乃謂斷將吳江一縣之稅顧二州之遺失者蓋不
啻也獨以開江又不能經久通利於是郟亶論其不
便蓋自沿江東自江陰透常熟太倉一路高阜之地
謂之堈身凡三百餘里闊厚亦不下數十里其土篩

而高燥脈理椎結此天所以限長江而奠生民者也
其中則爲低下之田爲圍百萬畝其南則有太湖之
藂憑陵于上一遇水潦則泛溢旁出以蕩汲低田無
所于救民天所寄國需所出遂爲魚龍之宮識治者
蓋所不忍而必欲爲之所者矣且水潦之年江水必
漲今鑿堈身以出湖波堈身當江乃自之明以限長是引湖水
以侵低田而出江之流又未免爲江潮之壅遏則倒
流入田其勢亦易見矣又江潮之入也常速出也常
緩不幾歲月淤積泥沙其塞可期而待也而其子郟

僑復申其說議者又多採之今欲不廢已成之隄橋而又欲疏通久長之利則必悉舉衆議而於當入蕪湖之水限之不使東注復修常州十四瀆北出之防而下之江陰則於太湖之上流可以分殺矣又於吳江江尾之壅決去不疑而下開澱山湖以便吳淞江之入如是而始通白茆入江之路則可久得其益也永樂中夏忠靖公開濬白茆通八十九年而今開鑿不過一十年而塞者得非人力有缺也如錢氏之撩淺軍歟得非隄防未至也如宋人之設閘留清駛以導之歟得非濬法未詳也如古之曲則深直則塞歟

凡此皆可細究而通葢盡利之方厚民益國之務莫有急乎此時者矣然置閘之法則不可比京口江陰之例葢京口借江水以通漕不得不閘以禦其去江陰地居常熟之上江水尤高其外潮之入也有時而內水之出也有限故亦可閘非比白茆之口即今已一百餘丈矣若欲置閘則必厚築兩旁厚築兩旁則內水之出也益隘將欲疏之適以阻之矣江閘而以閘束之可予必如[illegible]之說訂十五丈則十閘乃可令[illegible]兩旁支渠置閘亦妙但河身必與江等深而閘口必

[illegible]江客等爲是　然欲留清水以滌淤沙則如之[illegible]大疏兩旁支港使節節深濬横置木閘大則石閘以潮來即閉潮退則開庶可少得導沙之益矣然撩淺之夫則終不能廢也其撩淺之法募人爲卒官爲雇值以四指揮以皆責今名用之則指揮不必設而以各縣治水縣丞主之官爲雇卒而又有本府水利通判督之於上使憂勤相須以期事功事不有益矣乎夫東南諸郡　國家之外府也而蘇之貢賦又半於東南一遇旱潦至于通亾者不知有若于人于茲矣隄

防之修旱暵之備實有不可緩焉者若救旱之法則必先于近山高阜之地多爲積水池如前人開鑿官瀦支溝瀦蓄雨泉以待用而于圩身之地則使多穿陂塘而又必官爲之處上下提督則百錢石米之富可復見于今日也不然則東南民乘將不知其所終矣然此其大略也來源去委所列于後

一太湖所受之水吳爲澤因其藪其寫其浸五湖又曰震澤曰笠澤即今太湖也酈道元只爲水所聚觸地成川一自建康常潤宜興由荆溪以入一自天目

宣歙臨安苕霅諸溪以入，周圍五百里，浸洪三州西
瀦聚江洋盈溢東注，則皆東南出吳江，併流分三道
以入海，謂之三江，禹治之舊跡也。

一三江遺迹，史記正義與地記所載三江，並難尋究。唐宋土人所稱，獨指吳淞一江為存耳。今考自吳縣蠡墉鄉，俗人所謂鮎魚口，北折經郡城之婁門者，為婁江；從吳江縣長橋東北合龐山湖者為淞；其自太姚分支入長洲縣界，匯澱山湖，東出嘉定縣界，合于黃浦，經嘉定之江灣、青浦，東北行，名吳淞江者，為東江。此兩說也，震澤出海者無三江，只兩湖自和入江為三江耳

一太湖小股，其東出胥口，與別流匯于石湖，復東行抵郡城，折北至閶門，婁東入常熟塘，下入白茆浦；其分水墩北走觀瀆橋，散出楊涇者，皆入常熟塘；其合沙湖者，入崑山至和塘，乃入太倉者，歸于海；及分合于吳淞江，向東而行。

一吳江石隄，隔塞江路，自唐元和中刺史王仲舒築石隄以達松江，糧運長亘數十里，橫截江路，隄外為江，隄內為湖，雖橋洞僅通五十三處，名曰寶帶橋，而宣洩，終不輕快，回流積淤，漸盤蘆葦，所[illegible]可敵千浦之江，遂為淺渚平沙之境矣。當時經制權宜，實為有益，不慮水道漸塞，竟為諸郡良田之梗也。

一垂虹橋，復阻東流之勢，自石隄橫截江路，所恃以東注吞淞陵治東之渡也，但湖水為石隄所拘，湍怒流急，遂拆縣治之旁為二，於是風濤盛而公私隔矣。慶曆中縣尉王庭堅作木橋以利來往，而吳淞江獨渺然通利。至元泰定中，州判張顯祖遂構石梁而虛洞列至六十之外，使如管籥，益不知前人立木之意

也，從使流沙日壅，裹湖水而不得出，而山原溪洞之來，又成日至，其泛溢自恣，彌漫浸淫，無怪乎其然矣。

一澱山湖狹隘不能展舒吐納，吳中諸湖，惟澱山為最下，而界于崑山、吳江、長洲之間，南為華亭，而太湖之水入于淞江，藉此以為傳送者也。元時尚有僧寺特立湖中，而今則寺在良田之中，則水路之隘可知矣。議者欲復問其故道，暢而通之，則未易為力，然此湖獨為低下，而吐納之機實在于此，則其說或可採也。有言仍濬可受水者，不知此其如何。

一白茆河形夫水性帶東南則稍下

今之白茆則直向東北合亦從其下趨之勢

而利導之古之善經也而近年開鑿已非夏忠靖背開之路是以通塞久近為驗較然矣其必于近江二三十里處相其形便開向東南以從其性或可久得其利也

一夾浦橋不可立湖自大姚分肢一從柳胥港瓜涇而北又一從吳江縣北門委直北至夾浦橋而入以下吳淞此僅一脉之存耳 國初嘗有石梁為水齧

齧而周文襄公乃使造舟為梁鎖兩端而中貫之以通行者至今為便而近者鄉人又謀甃石此政不可許也

一疏通次第夫旱暵之年來源必少霜降水涸可以賦功若使先疏上源則下流必壅合無先啓白茆之路乎其次則七丫浦又其次則吳江隄長橋之瀆而又次則理百瀆以北以下江陰之江分荊溪之注又次則理宜歙九陽江之水以入蕪湖而中間各縣隨渠水實之設則分投就近得利之家隨宜開浚或施工之日遂為三州有秋之望矣

一開江始末夫田租始加於漢唐而徵輸遂極於後代徵法愈倍則耕法愈詳何者民之苦於不得已也故沿江之民鑿堀身以救旱而於其中低窪之處了不相涉而水澇之年則太湖被隄橋之壅泛溢瀰漫而各縣之低田遂成巨浸於是內水高而江水下而見者途欲決之以入於江此開江之說所由起也暫時處置實為有益及至江水復漲則內水高而不得出亦有時而然者此皆一時所見而欲節宜不費

永益良田以無失東南之利者則人事之修不可以不詳定也然禹治震澤則分疏東南之流以歸于海無紛紛多事而後人開江得一益或生一事至紛紜補葺煩切而不可救而又不能已者何也蓋自井邑丘甸之設則必有卒兩軍師之制水利之興則江防不可不留意也一自江陰之江開始以通魚鹽之利耳而竟開北兵窺南之路為吳守之以捍吳而國家得之以入金陵一自驪山之江開為張士誠襲蘇之道而國家亦因之以取吳一自許浦白茆之江開而

金人每於此窺宋其後李寶破敵兵于此遂設許浦軍而自卯乃有制置節度之設宿重兵而恒恐其不足一自劉家港之江開而元人以之通海運交六國市舶而朱清張瑄之徒爲患不絕其後二人招懷而海邊之軍鎮遂相望而列矣然永樂中尚有倭賊之寇又設守禦千戶所于崇明沙今縱不能如禹之行水而上下傾蕩則皆開江之利啓之也然地雖開張本爲國家之用而竊發時見本清消弭之源則其敦本厚民之實力田務農之政誠不可緩爲之說者矣但積沙既爲淤灘而富家因爲己有是以客土恃勢力以負固暴水縱積怨以困民其害相因而不解也

農政全書卷之十四

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

東南水利中

帝政要覽曰戊戌正月 太祖高皇帝令康茂才爲營田使 上諭之曰比因兵亂隄防頽圮民廢耕耨故設營田司以修築隄防專掌水利今軍務實殷用度爲急理財之道莫先於農事故命爾此職分巡各處俾高無患乾卑不病潦務在蓄洩得宜大抵設官爲民非以病民若但使有司增飾館舍迎送奔走所至紛擾無益於民而反害之則非付任之意

正統五年庚申令天下有司秋成時修築圩岸疏濬陂塘以便農作仍具數繳報候考滿以憑黜陟

夏原吉奏治蘇松水利疏曰（成化五年） 上以蘇松水旱爲災命臣特往疏浚八月遣都御史俞吉齎水利集以賜臣原吉講究拯治之法臣與共事官屬及諳曉

水利者，參考輿論，頗得梗槩，蓋浙西諸郡蘇松最居下流，太湖綿亘數百里，受納杭湖、宣歙諸州溪澗之水，散注澱山等湖，以入三江，頃爲浦港湮塞，匯流漲溢，傷害苗稼，拯治之法，要在浚滌吳淞江諸浦，導其壅塞以入于海，但吳淞江延袤二百五十餘里，廣一百五十餘丈，西接太湖，東通大海，前代屢浚屢塞，不能經久，自下江長橋至夏駕浦，約一百二十餘里，雖云通流，多有狹淺之處，自夏駕浦抵上海縣南蹌浦口一百三十餘里，潮沙漸漲，已成平陸，欲即開浚，工費浩大，且灩沙游泥，浮泛動盪，難以施工，臣等相視得劉家港，卽古婁江，徑通大海，常熟之白茆港，徑入大江，皆繫大川，水流迅急，宜浚吳淞江南北兩岸安亭等浦港，以引太湖諸水入劉家白茆二港，使直注江海，又松江大黃浦，乃通吳淞江要道，今下流壅遏難流，傍有范家浜至南蹌浦口，可徑通海，宜浚令深闊，上接大黃浦，以達泖湖之水，此卽禹貢三江入海之迹，每年水涸之時，修築圩岸，以禦暴流，如此，則事乃可成，於民爲便也。

徐貫治東南水患疏曰：弘治八年臣等竊見嘉湖常鎮水之上流，蘇松水之下流，上流不浚，無以開其源，下流不浚，無以導其歸，於是督同委官人等，將蘇州府吳江長橋一帶茭蘆之地，疏濬深闊，導引太湖之水，散入澱山陽城昆承等湖，又開吳淞江幷大石趙屯等浦，洩澱山湖水，由吳淞江以達于海，開白茆港幷白魚洪鮎魚口等處，洩昆承湖水，以注于江，又開七浦鹽鐵等塘，洩陽城湖水，以達于海，下流疏通，不復壅塞，開湖水之溇涇，洩天目諸山之水，自西南入於太湖，開常州之百瀆，洩荊溪之水，自西北入于太湖，又開各斗門，以洩運河之水，由江陰以入江，上流疏通，不復湮滯，自弘治七年十一月十七日興工，至八年二月十五日畢，幸而一向天氣晴和，人無疫癘，凡百衆庶，爭先效勞，卽今水患稍寧，人無墊溺之憂，田有豐稔之望，是非臣等之能，皆皇上盛德大福，廣被東南之所致也。

吳巖興水利以充國賦疏曰：弘治十四年竊惟國家財賦，多出於東南，而東南財賦，皆資于水利，是故禹之治

水也，以四海為壑，而盡力乎溝洫。宋元以來，諸儒以開江置閘治田為東南第一義，有由然矣。夫何近年以來，東南地方下流淤塞，圍岸傾頹，疏導不得其法，築治不得其人。臣等備員該科，於地方水利嘗悉心推究，謹將東南水利之切要者二事：曰疏濬下流，曰修築圍岸。一疏濬下流。臣嘗考之浙西諸郡，蘇松最居下流，太湖綿亘數百餘里，受納天目諸山溪澗之水，由三江以入於海，是太湖者諸郡之水所瀦，而三江又太湖之所洩也。禹貢所謂三江既入，震澤厎定

是已。若下流淤湮，衆水泛溢，渰沒禾稼，為害匪輕。為今之計，要在隨其原委，相其利害，酌量便宜，為之區處。如白茅港、七浦塘、劉家河，此蘇州東北洩水之大川；如吳淞江、大黃浦，此蘇松南北交境與松江南境洩水之大川；而吳淞之南北，與白茆諸港，又各有支渠引上流諸水以歸於其中，而並入於海，此所謂源委者也。就其中論之，蘇州之七浦塘、劉家河，松江之大黃浦，並皆深闊通利無阻。惟白茅一港，自弘治七年疏濬之後，今二十有六年；吳淞一江，自天順間疏濬之後，今六十有餘年。聞之白茆入海之處，潮沙壅積，勢若丘阜；吳淞雖名一江，僅如溝洫，潮回水落，雖舟楫亦艱於行，其旁渠港亦多湮塞。下流既壅，上流易鍾，加以霖霪，能不泛溢？此其利害之可見者也。今能濬白茆一港，使之通利，如七浦、劉家河，則蘇州東北之水有所歸而不積矣；濬吳淞一江，使之通利，如大黃浦，則吳淞南北兩界之水有所歸而不積矣。一修築圍岸。臣嘗考之浙西之田，高下不等，隨其多寡，各自成圍，遠近相望。吳越以來，素稱膏腴。宋儒范仲

淹嘗論于朝曰：江南圍田，中有渠，外有門閘，旱則開閘引江水之利，潦則閉閘拒江水之害，旱潦不及，為農美利。雖然，圍田全仗乎岸塍，岸塍常利於修築，築堅完，旱潦有備，否則反是。臣願自今以後，每歲於農隙之時，治農府州縣官督令田主佃戶，各將圍田取土修築，水漲則專增其裏，水涸則仍築其外，務令高闊堅固，可通往來，隨其旱潦而車戽出入，如此先事有備，而田皆成熟矣。

叢紳請治水以防災荒疏曰：弘治十六年竊惟直隸之蘇

松常浙江之杭嘉湖約其土地踰無一省之多計其賦稅實當天下之半況他郡所輸猶多雜賦六郡所出純為粳稻玄扈先生曰公知六郡之水利修可以當天下之半不知天下之水利修皆可爲六倍也試思國家之基本生民之命脈不可一日而不經理也若水道不通為六郡農田之害所係亦重矣大天目諸山之水潴為太湖而六州環乎其外太湖之水又由江河以入于海聞昔人于溧陽則為堰壩以遏其衝於常州則穿港瀆以分其勢於蘇松則開江河以導其流惟是入海之處潮汐往來易為湮塞

故前代或置開江之卒或置撩淺之夫以時浚治俾免水患歷歲既久其法廢弛遂致諸湖巨浸壅遏其中江河故道淤漲於外土民利其膏腴或堰而為田築而為圍是以渰沒田疇漂淪廬舍固其所也方弘治四年一潦迨五年復潦今歲大水視昔尤甚伏乞聖明思念東南大害於廷臣中選差有才力通曉水利者一二員授以節鉞重以委任司會同撫按講求民瘼設法賑恤俟民困稍甦然後指定地方分投相視何地為山水入湖之所何港為太湖入海之道行源徑流一一講究相與度其經費量其事期然後大加浚治使下流得以宣洩然當此飢饉之際欲興大役若非任事者處之得其道則民力不堪不能不重困也

胡體乾修衆水利六款疏曰嘉靖十年禹之治水有三導川入海浚之以去害也瀦水為澤蓄之以興利也濬畎及川又之以播種也蓋高山大原衆水雜流必有一低下處為之壑如人之有腹臟焉彭蠡震澤是也旁溪別緒萬派朝宗必有一合流入海之川為之洩

如人之有腸胃焉江淮河漢是也今以三吳水利觀之有宜欲杭湖數郡之山原而導之得所入然後有太湖之汪洋有太湖環五百里之容受而洩之得所歸然後有蘇松常嘉湖五郡之財賦漫衍浸注為蕩為漾縱橫分合為浜為塘於是江浦領之經帶迂廻而放之海此吳中形勢之大都亦諸方言水利之準則矣禹貢載治水成功則曰九川滌源九澤既陂四海會同而盡力溝洫乃則墺隩宅中事也故總叙其實不過始之以決九川距四海終之以濬畎澮距川

今列水利事宜、一曰禁淤湖蕩、廣水利之翕聚也、二曰疏經河、通其幹也、三曰開溝渠、濬其支也、四曰築隄岸、防川澤之泛濫、固田間之圍擱也、幷山鄉積水沿海護塘、共爲六條、所採昔人之議、俱江南治水方略、引以爲例、他可類推云、

呂光甸修水利以保財賦重地疏嘉靖二十年臣聞善治病者必攻其本、善救患者必探其源、水利之興廢、乃吳民利病之源也、臣嘗經歷各該地方、相視高下、詢問父老、頗得其說、輒敢條爲五事、仰俟　聖明裁擇、一曰廣疏濬以備瀦洩、二曰修圩岸以固橫流、三曰復板閘以防淤澱、四曰量緩急以處工費、五曰專委任以責成功、何謂廣疏濬以備瀦洩、蓋三吳之地、古稱澤國、其西南翕受太湖陽城諸水、形勢尤卑、而東北際海岡隴之地、視西南特高、大抵高者其田常苦旱、卑者其田常苦澇、昔人治之、高下曲盡其制、既於下流之地、疏爲塘浦、導諸河之水、由北以入于江、由東以入於海、而又畝引江潮、流行於岡隴之外、是以瀦洩有法、而水旱皆不爲患、近年以來、縱浦橫塘

多湮塞不治、惟二江頗通、一曰黃浦、二曰劉家河、蓋太湖諸水、源多而勢盛、二江不足以洩之、而岡隴支河、又多堙絕、無以資灌溉、於是上下俱病、而歲常告災、臣據各府所報河浦湮塞之處、在下流者以百計、而其大者六七所、在上流者亦以百計、而其大者十餘所、治之之法、當自要害者始、宜先治澱山等處、一帶茭蘆之地、導引太湖之水、散入陽城昆承三泖等湖、又開吳淞江幷大石趙屯等浦、洩澱山之水以達于海、濬白茆港幷鮎魚口等處、洩昆承之水以注于江、開七浦鹽鐵等塘、洩陽城之水以達于江、又導田間之水悉入于小浦、小浦之水悉入于大浦、使流者皆有所歸、而瀦者皆有所洩、則下流之地治、而澇無所憂矣、乃濬滅村等港、以溉金壇、濬瀆港等河、以溉武進、濬艾祁通波、以溉青浦、濬顧浦吳塘、以溉嘉定、濬大瓦等浦、以溉崑山之東、濬許浦等塘、以溉常熟之北、凡岡隴支河湮塞不治者、皆濬之深廣、使復其舊、則上流之地亦治、而旱無所憂矣、此三吳水利之大經也、何謂修圩岸以固橫流、蓋四府皆居東南下流、

而蘇松又居常鎮下流，其水易豬而難洩，雖導河濬
浦，引注於江海，而每遇秋霖泛漲，風濤相薄，則河浦
之水，逆行田間，衍溢為患。宋轉運使王純臣，常令蘇
州作田塍禦水，民甚便之。而司農丞郟亶亦云：治河
以治田為本。其說多可採行。臣嘗詢問故老，以為二
三十年以前，民間足食無事，歲時得因其餘力，營治
圩岸，而田益完美。近年空乏，勤苦救死不贍，不暇修
繕，故田圩漸壞，而歲多水災。是卑下之田，以圩岸為
存亡也。失今不治，則坍沒日甚，而農桑日廢矣。宜令

民間如往年故事，每歲農隙，各出其力，以治圩岸。圩
岸高則田自固，雖有霖潦，不能為害。且足以制諸湖
之水，不得漫行，而咸歸于河浦，則河浦之水，自高於
江，江之水，自高於海，不待決洩，自然湍流，而岡隴之
地，亦因江水稍高，又得畝引以資灌溉，益不但利于
低田而已。何謂復板閘以防淤澱？河浦之水，本皆自平
原流入江海，水漫而潮急，沙隨浪湧，其勢易淤，不數
年即沮洳成陸，歲修之則不勝其費。昔人權其便宜，
去江海十餘里，或七八里，夾流而為閘，平時啓

閉以禦淤沙，歲旱則閉而不啓，以蓄其流，歲澇則啓
而不閉，以瀉其流。閘有三利，蓋謂此也。而宋臣郟僑
亦云：錢氏循漢唐遺事，自松江而東至于海，又遵海
而北至于揚子江，又沿江而西至于江陰界，一河一
浦，大者皆有閘，小者皆有堰。臣按郡志，益與僑之言
頗合。然多湮廢，惟常熟縣福山閘尚存。正德間巡按
御史謝琛議復吳塘等閘，而不果。即今合增縣議復
莊家閘，江陰縣議復桃花閘，嘉定縣議於橫瀝練塘
等處，各置閘如舊。臣訪諸故老，皆以為便。以是推之，

凡河浦入海之地，皆宜置閘，然後可以久而不壅。蓋
不獨數處為然也。何謂量緩急以處工費？夫經略得
宜，則事易集；施為有漸，則民不煩。往歲凡有興作，皆
併役于一時，是以功未成而財食告匱。為今之計，宜
令所在有司，檢勘某水利害大，某水利害小，某水最
急，某水差緩，其最大而急者，則今歲修之，次者明年
修之，次者又明年修之，則興作有序，民不知勞，而其
工費之資，亦可以先時而集矣。但方今歲時荒歉，公
私俱絀，既不可加斂于民，而內帑又不敢望乞，將見

一元錢糧係糧解大戶侵欺者督令有司設法清追數十餘萬兩存留在官略倣宋臣范仲淹以官糧募饑民修水利之法行令有司查審應賑人數籍其老病無力者爲一等壯健有力者爲一等無力者日給米一升聽其自便有力者日給米三升就令開濬通將前項官銀及賑濟錢糧一體通融給散各另造冊查考則官不徒費民不徒勞所謂一舉而兩利者也

林應訓修築河圩以備旱潦以重農務事文移曰萬曆五年任直隸巡按爲照溝洫圩岸皆以備旱潦而爲三農之急務人人所當自盡者縱使官府開濬江浦而各區各圍之溝洫圩岸不修則終無以獲灌溉之利杜浸淫之患也除幹河支港工力浩大者官爲估計處置興工外至於田間水道應該民力自盡爲此酌定式則出給簡明告示幷圩號揭仍刻成書冊給散糧里令民一體遵守施行

一定式樣以便稽查吳中之田雖有荒熟貴賤之不同大都低鄉病潦高鄉病旱不出二病而已病潦者則以修築圩岸爲急圩岸既各高厚雖有水潦自難潰入而淹沒之矣病旱者則以開濬溝洫爲急溝洫既各深通雖遇旱乾自可引流而灌注之矣況開渠者勢必置土於圩旁築圩者理當取土於溝內二者又自有相成之機乎今後不必差官逐然丈量該府縣止分別孰爲低鄉當急修圩孰爲高鄉當急開渠每年府縣水利官先時議定開築之法如開溝洫不論舊時疏通與否其闊即以兩傍老岸爲主其深務以一丈二尺爲率若相地宜應加深闊者聽決不許減少前數挑起之土務要置在舊隄之內就便護隄庶使雨水不能淋漓復流于河如附近有低田堪以培高者即以其上培之亦可至於極高地方不用隄岸而上無堆放者亦即就靠內一邊攤放蓋高鄉多種荳棉一時不妨陸種挑得河深則灌溉自利內中則畝仍自不妨於木種也若惜此尺寸之地步令攤土沿河堆積復入河中無水灌溉則內中田畝悉成枯稿矣至於築圍岸不論舊時完固與否其底闊務要一丈其面闊務要六尺其高如底之數底闊一丈亦爲五尺

是塹塘也高方土堆滑崖圩岸高一丈面闊六尺其底必二丈六尺然猶過多須令人畜登降一兩年後必無崩矣要必三丈以外方可若加下方所占則增也非所宜也若應加高厚者聽決不許減少前數如田過五百畝以上者便要從中增築一界岸一千畝以上者便要從中增築二界岸每界岸底闊四尺面闊二尺高與外圩平岸之兩傍仍可栽種荳麥如極低鄉或近湖蕩深處難於取土者許便分別令民於圩內傍圩之田起土增築岸外再築圩岸一條高止一半如階級之狀岸上遍插水楊圩外雜植茭蘆以防風浪衝激取土之田計其所損

量派各田出銀津貼俟後陸續簡取河泥填平照舊耕種永無後憂是所損者小而所益者大也若互相吝惜不分界岸即如今年霪雨連旬洪水一發東救西前全圩無望矣又有一等低窪田畝救坐中心無從蓄洩有願開鑿通河運泥增高者聽該田之價眾均認廢田之稅牽攤本圩照此式樣給示遍諭委分投區畫每一圩為一圖明白貼說前件每一圖二本一送縣備照一付圩甲諭眾俟至冬十月旬出示興工

一定夫役以杜騷擾各鄉溝洫圩岸雖有長短廣狹不齊然不過為一圩之田而設也故田少則圩必小田多則圩必大而環圩之溝洫因之此水利此圩之可則當役此圩有田之戶矣各縣即令塘長備開其圩周圍若干丈外環溝洫若干丈圩內之田若干畝某人得業若干畝某該圍岸若干丈不論官民士庶隨田起役各自施工如田橫闊一丈者築岸一丈此法誤矣要須計算本圩之岸若干分丈尺不宜偏累近岸之田開河亦然多有一家數畝狹長之田用全並河岸者俱盡壞其田復壽因其力非偏累乎橫闊十丈者築岸十丈開

河亦然對河兩家各開其半溝頭岸側非一家所能辦者計畝出夫眾共協力按序編號置簿稽查仍備示前圖之後與工之日塘長亦不必沿門催夫徒取需求科派之議先期五日揷標分段責令圩甲播告各戶某日興工聽其至期各行照段用力如式挑築一設圩甲以齊作止塘長之設與一區而言之也一區之中各有數圩若不立甲何以統眾而集事也計當僉擧殷實之家充之但一時僉報諸弊俱生或圖脫或營冒充無不至矣各縣不必僉報即以本圩

田多者爲之雖其殷實與否不可知然其田既甲于
一圩之中則其人自足以當一圩之長矣與工之時
塘長責令圩甲躬行倡率其日起工其日完工庶幾
在所統領而無泛散不齊之弊中有業戶不聽倡率
及開名呈治如圩甲不行正身充當或至別行代
替出枷號示衆是圩之有甲也專爲本圩修濬而
工完即罷非如里長有勾攝之苦亦非如塘長有
奔走之煩雖一時倡率不無勞費然利歸其田又非
若驅之赴公家之役者等也

一嚴省視以責成功訪得常年非不議行修濬而水
利之官多不下鄉乃使各區塘長至縣報數或朔望
遞結而已如此虛文何益實事今後興工之日各塘
長圩甲務要在圩時時催督開濬工完未可便行開
壩放水俱聽各府縣掌印官并水利官分投親勘如
一圩不完責在圩甲一區不完責在塘長輕則懲戒
重則罰治本院與該道又不時間出以察之如一縣
中有十處不完責在縣官一府有二十處不完則官
又有不得不任其咎矣

一禁侵截以通便利訪得各鄉水利原自疏通近多
豪家遡巳自便於上流要害廣種茭蘆稍有淤墊即
謀佃爲田所司不察輕付執照亦有居民貪圖小利
竭澤而漁沿流置斷及有挑出田內泥土增廣田圩
堆放竹排木排橫截河港甚有上鄉全賴潮水灌溉
奸猾人戶乃於浦口下流設壩橫截百般刁難然後
放水入內又其甚者假以報稅起科遂使爲巳物潴
水專利以致內地灌溉無資若不通行嚴禁終爲水
道之梗今後各府縣水利官責令各塘長圩甲凡有

侵截之家即便報出姑令改正免罪至於灘田先年
曾經丈量收入會計冊內無礙水道者姑聽如舊其
未經徵糧者盡數報官開除

荒政要覽曰萬曆戊子年水大蘇川自沉湖澱湖三
泖抵松江一望滔天河水高出田間數尺其一二堤
岸高厚處仍有不妨插蒔者乃知大澇時吳田盡可
作湖百姓生命寄於堤岸蓄沿河堤闊阻截水勢成
田田間各自成圩又藉圩岸隔蔽若堤岸不堅縱卒
然崩潰諸農盡作魚鱉矣蘇松地形卑下當震澤委

流數郡山原之水從此入海若非年年濬渠築圍堰
率汙萊在所不絕

玄扈先生量算河工及測驗地勢法 萬曆癸丑述上海劉邑侯

量某河自某處起至某處止共實該應開河幾何丈尺 每步五尺每二十步立一木界樁編定號數自某處起天字一號盡十號又起地字一號盡十號直編至某處止要見若干號數若干丈尺 凡丈尺俱用官尺算每二十步折一丈

一量每號木界樁下兩岸準平相去今闊幾何丈

木樁下老岸至河中心水底今深幾何丈尺算該兩岸斜平至底見在河身空處每丈已得幾何方數中有坳突又用法加減實該河身空處每丈已得幾何方數今照原議或新議所酌定河面應闊幾何丈河底應闊幾何丈應加深幾何尺算該木樁下兩老岸各去上幾何尺河底中心去上幾何尺河岸兩傍各去土幾何尺此號內十丈河身中共該起土幾何方數 兩岸各用步弓量至二十步足此岸下定木樁人足抵樁方對岸人亦於步盡處站定樁上人將矩度對岸準平對岸人豎起套竿權繩取直將套夾靠定套竿漸移向下兩岸取平對岸人即於平處站定或用土石記定樁上人用矩度對準人足或記處看在直景何度何分用地平測遠法算得河面闊處河狹者只用竹篾活步弓對岸量之亦得次將丈竿豎起河中心權繩取直將矩極對準水面丈竿盡處用勾股量深法算即得木樁至水面股數再加水深數即得河底深數或用重矩勾股量深法亦得或於水際兩傍取平對準樁頂用重矩重表句股量高法亦

亦得或不用算法逕將套竿套定橫尺用竪尺那移逐步量下至水際總算竪尺多少數亦得或只於水次竪起一丈竿權繩取直依前兩岸取平法樁上人用矩極照看亦得後二法於淺狹河道用之尤便次將兩岸闊數河底深數用積方法算即得河身見在每丈已得幾何方數中有坳突亦用套竿量取高下小步弓量取闊徑用堆積法加減即得見在實該河身方數次將議定河面見闊之數比照原闊應加幾何用木石記定即於兩小記處用套竿量至折

半處即今應開河底中處此原係深幾何比照今議應深幾何即得今應加深幾何或用二繩各長如今議闊數之半中用轆轤交接處用一繩記取尺寸繫權墜下亦得成中繫方空木用之垂墜下亦得次于新河底中處用絲半量闊如新議河底闊數盡處記定視其高下即知今應加深若傍幾何右傍幾何次將兩老岸加闊河底加深河底兩傍加深五法用積方法總算即得此號內十丈河身中共該起土幾何方數註入號簿

一並見在河身面闊底深約量開定之數所中議定今應開面底二闊丈尺數及加深尺數河身底面腰深廣必須三法相稱方得上下相承不致坍壞若河底深闊岸勢高峻不免隨時崩坍開闊河底虛費工力似應用前量深法量今木椿下至河底算定勾幾何股幾何弦幾何量取數處便見何等勾股方得免坍今新開勾股欲依舊數量行加勾減股不致大毀懸絕大率要令勾數少於股數則弦上陂陀不致坍損兩股之間即河底闊數就令稍狹政自無妨

一用衆測水驗今河底深淺酌量加深之數今見在河底深淺不同若酌定加深尺數一槩開濬即深者愈深淺者仍淺水走不順極易填淤且前量下椿編號止據見在老岸未免高下不齊所云量深諸法亦止據號椿下至本號河底未得通河準平就用矩極以漸量算亦止能測驗地勢若水走之勢西高東下仍與地勢稍異必須水準方平但長流之水消長不易隨流測量一人可就此方潮汐每日再消再長時刻不同測驗未易必須用衆同時量度相應照前

編定號椿若干即每椿用兵夫一名各帶短槍或木棍一條不拘大小刀一把每隊長另帶銃一門并火藥火繩藥線諸物照號椿編給號票令各守號椿約潮退將潮未漲時西境火炮應聲俱發砲響後各兵夫悉于各號河底中心將木棍植定水痕用刀刻記回繳號票隨驗所刻水痕尺寸詳定票上編成號簿逐一扣算酌量加深之數即河身低者不致停積渾水以成淺淤若行此法與矩極參驗用前量深加累之法便可絲毫不爽

一河工完後考驗課程果否如法　河面河底闊數量法具前。兩岸弦上，用繩取直考驗俱易，惟獨深數易殺，如留取樣墩，即可培高。如釘下樣樁，便易拔起，別有用活絡樣樁者，亦可挖井取出，有打水線者，亦恐中途節水作弊，有用輪車推驗者，河闊便難造施，用有用木鬥推移者，難施于未放水之河，今只用前量深諸法。如極深極闊者，宜用勾股度高度深法。如河身稍狹，欲求便易，即用套竿漸量法，或慮遣委工役，宛轉欺針，那移作弊，即欲轆轤下繩，方空下竿二法，其轆轤方空，或加三，或加五，以驗底闊弦直，尤便此二法須極力挺直，繩得取平，無法可令加高毫末，即令開河工役，自用量度，亦難作弊

一量所開河某境起至某處，如前法，已得曲折弦若干丈尺，今欲知直弦幾何丈尺，東西直股幾何丈尺，南北直勾幾何丈尺，東邊地形下于西邊幾何丈尺，要見本處地形，沿河而來，幾何丈而下一尺，東西直股幾何丈而下一尺，南北直勾幾何丈而下一尺，其大勾股之弦，于二十四向中當作何向　先於某境第一號，並至第二號，用繩取直，下定指南鍼，審定繩直于三百六十分度內，定是何向，注于號簿，如河岸廻曲，一號中可分作二，或作三四，格定注實，格完，又用矩極于第一號上，立一人持丈竿，取直，于第二號上立，對準，取平，又互換覆看，對準取平，即知第二號下于第一號幾何尺寸，注于號簿，每號俱用此二法，至號盡而止，事畢布算，先將逐號小弦，依本號坐向，與子午鍼對算，即知小勾幾何，與卯酉鍼對算，即知小股幾何，逐號算成小勾股，注于號簿，次將小勾積

算，即知大勾，小股積算，即知大股，以大勾股求弦，即知大直弦丈尺，以大勾股依子午卯酉鍼上取弦，即知大直弦于二十四向中定作何向，又用矩極所測高下分寸積算，便知二境相去高下之數，亦使知沿河而來，每幾何丈尺而下一尺，次用大勾股歸除之，即知直股上每幾何丈尺而下一尺，直勾上每幾何丈尺而下一尺，

玄扈先生看泉法曰：取過泉，過泉者乃山泉遠來，入旱不絕，其流橫來，將下流作壩水，隨壩長乃無限之

水又看流之緩急緩者源小急者源大又看嚴冬不凍其氣如霧即春夏用水之時又無竭涸之患此過泉之當取也　棄仰泉仰泉者乃地泉也其泉即從本地而起水來有限不能隨墒長有限之水即有鉅河其流必緩嚴冬必凍用水之時必有乾涸之患矣此仰泉之當棄也

又曰源大亦可用也過泉孰非仰泉乎

又有大河如涿州拒馬河固安渾河其水皆可用此亦可激取用之是在人耳顧非動支朝廷錢糧築堤建閘鉅費豈

因此水不敢用也

又曰王鍔用拒馬河水以鑄泉余數舉以問人無應者亦激取之法也

凡看地勢壅水田可蓄可洩即可田矣入水之處地勢宜高洩水之處地勢宜低水能行動看其下稍愈低愈妙可無淹沒之患矣北邊于夏至後時發泓波地勢宜平坦廣闊則無衝激之患矣土色不拘黃黑堅則為佳土鬆總是漏水地取土作園注水于內水不漏去此土即可田矣土鬆別有用處何必水田地內稍有石子不妨農事如是純沙則不可用也

農政全書卷之十五

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

東南水利下

耿橘大興水利申曰，竊照東南之難，全在賦稅，而賦稅之所出，與民生之所養，全在水利。蓋瀦泄有法，則旱澇無患，而年穀每登，國賦不虧也。訪常熟縣民

田租之入，最上每畝不過一石二斗，而實入之數，不過一石，乃糧之重者，每畝至三斗二升，而實費之數，殆逾四斗，是什四之賦矣（玄扈先生曰：蘇松大率如此，常鎮嘉湖次之）。以故為吾民者，一遇小小水旱，輒流散四方，逋負動以數萬計，嗷嗷賦不可減，歲不可必，元元其何以為命，則惟有水利大興，俾歲將無害，為今日救時之急務。竊本縣坐落江海之交，湖汊三面而至，凡居蘇常諸府下流，諸湖水由此入海，其水之利害，視他處為尤鉅，而其經理為尤急也。卑職以其暇日，單騎輕舠，遍歷川原，進諸父老，講求水利之故，凡地形高下之宜，水勢通塞之便，疏瀹蓄排之方，大小緩急之序，夫田力役之規，官帑補助之則，經營量度之法，催督考驗之術，一一條畫，著為圖說，以至區里利害之殊，土性肥瘠之異，錢糧輕重之等，田野荒熟之故，風俗淳澆之由，形勢險夷之勝，無不備具，務紓百世之訏謨，期垂一方之永利，為此將查歷過通縣河圩形勢，繪圖貼說，造冊具申。

開河法（凡九條）

一照田起夫，量工給食

宋臣范仲淹曰，荒歉之歲，召民為役，日以五升，因而賑濟（此宋制一則也，幸勿膠柱）。蓋老成長慮之見如此。常熟民素驕後，備趣之人頗少，況挑河非重其直不應，故莫善于照田起夫，量工給銀之法。然照田起夫，亦難言矣。說者謂有近水利者，遠水利者，不得水利者，及田十畝以下者，分為四等，除十畝以下者，免役外，餘以三等為伸縮，蓋仿年之役，如此職深以為不然，本縣（最明理）之田，未有不藉水而成者，但河有枝幹之殊，水有大

[illegible]大者則當施瀦蓄之法。水小者則當[illegible]
[illegible]之方。役幹河引江湖之水，而枝河非引幹河之
水者乎。田近幹河者稱利矣，田近枝河者非幹河之
利乎。若必爲四等之說，則奸戶積書朦朧作弊，上戶
那而爲中戶，中戶那而爲下戶，近利那而爲遠利，遠
利那而爲不得利，而田少愚弱之氓，反差重役，如小
民之偏苦何。故開河必觀水勢所向，（無一寸不受水利之田，亦無一寸不應開河之田。）應用某區某圩之民，必無論大戶小戶，通
融驗派，然後予法均于平，便于民無後耳。派夫之法，

先吊魚冊，查明該區該圖坐圩田地總數，（分區分圖未必與河道相應，要當以河爲主。）隨令區書將業戶一一註明，然後通融
算派某河應役田若干畝，每田若干畝，坐夫一名，田
多者領夫，田少者湊補足數，名曰協夫。其勘明坍江
板荒田地，俱豁免。如此貧富適均，衆擎易舉矣。
一水利不論優免
濬河以備旱澇，便轉輸也。論田而士夫之田，多於小
民；河成而蒙澆之利者，亦多於小民。故同心協力，舉
地方之大利，在士大夫原有此志矣。職客歲開濬福山
[illegible]，以此志白之本縣士夫，士夫咸各樂從，興工之日，
[illegible]率鼓舞，工反先于百姓，而百姓蒸蒸，無不子來趨
事，爭先恐後，已有成績矣。今後凡濬河築岸之事，必
如往規，庶勞逸均，而上下悅服也。
一准水面算土方多寡分工次難易
開河之法，其說甚難。均是河也，中間不無淤塞深淺
之殊，地形亦有高下凹凸之異，而土方之多寡，工次
之難易，必有判焉不相同者。宋臣郟僑云：以地面爲
丈尺，不以水面爲丈尺，不問高下，勻其淺深，欲水之

東注，必不可得。須于勘河之時，先行分段編號算土
之法。若本河有水，即沿河點水，有深淺不同之處。若
一尺者，即另爲一段。假如通河水深一尺，而有深二
尺者，即易段也；深三尺者，又易段也；深四尺者，隨易
段也。深與議開尺寸等者，免挑段也。濶倣此，各立椿
編號以記之。隨令精算者逐段計算土方，其法每土
四傍上下各一丈爲一方，每方計土一千尺。假如各
河議開面濶九丈，底濶三丈，水面下開深五尺，每長
一丈，該土一方，（[illegible]）

二方又八百尺也假若不論原深以此權說應開實
土一則有水一尺者實開土一方又五百二十尺也有
水二尺者實開土一方零八十尺也有水三尺者開
土六百八十尺也有水四尺者開土三百二十尺也
又如某段水深一尺該空土方四分實開土一方六
分爲難工某段水深二尺該空土方八分實開一方
二分爲易工三尺四尺五尺做此凋做此若本河無
水即督夫先于中心挑一水線深廣各三尺或二尺
務要徹頭徹尾一脉通流却於水面上丈量露出餘
上有厚薄不同之處差一尺者另爲一段假如通河
皆餘土一尺而有餘二尺者即難段也餘三尺者又
難段也餘四尺者大難段也餘五尺者極難段也立
椿編號筭土如前法但此乃計水上之土而水下應
挑之土可一律齊矣然後通筭本河該實開土若干
方兩旁得利田若干畝起夫若干名每夫該土若干
方分工定宿第從上方上少者宿長土多者宿短齊
土方不齊丈尺而後大役爲至均河形爲至平也

附打水線法

水線至平也而人心不平奸巧百出如三十二年
開闢山塘打水線十數日不成管工官皆不小

既識破其術隨設法五里委一官官各乘馬一里
委一皂皂各飛奔如是往來不停看其水線不令
陰阻乃一日而成奸巧立破何以故渠功少者於
水線中暗藏小埧官來則暫決之過則埧住雖土
高無水之地而兩頭瀦埧中間水可不絕此奸不
破高低不明水線爲虛何以知其然也陰埧初決
者其水流動不然者其水靜定也

一分工定宿

逐段有號矣土方有數矣而夫役之來道里遠近不
同市野食宿異便而土性亦有緊漫堅散之殊崖岸
不無險夷高下之別强者姑儲於此爭利焉倘無術
以處之亦非盡善之道也然此不可爲之河濱宜先
爲之于堂上查照區畧遠近自頭至尾筭定丈尺挑
定工次要令遠近適中一一明註比工簿內用印發
各千百長照簿鑿立大樁一定不移庶紛爭之釁可
免而亦無作奸之處矣第初時洩河最要的確臨期
分宿務秉至公不則吏書虛報丈尺而實就夫價者
有矣强梁之徒夫多宿少者亦有矣大都董官皆

親行自無此弊。上司親行尤妙

一堆土法

夫役偷安，類於近便岸上拋上，不思老岸平坦，一遇天雨淋漓，此土隨水流入河心，條挑條塞，徒費錢糧，徒勞夫工，亦竟何益。必于河岸平坦之處，務令遠挑二十步之外，照魚鱗法層層散堆。若有懶夫就便亂拋者，重究。若有古岸高出田上者，即挑上岸內，相幫以固子岸亦可。其平岸之處，不得援此為例。若岸有半見之處，即宜挑土補塞，築成高岸，挑成一層，堅築一層，層層而上，岸必堅牢，一舉兩得。不可姑置岸上，待後日築之，後來日久人玩，貽害河道不小也。若田中有淺蕩或原因取土致田深陷者，即用河土填平。若岸邊有民房，有園宅逼近，不便挑土者，即令業戶自定樁笆於房園邊，旋築成岸，亦兩利之道也。若河狹則不可耳。

一考工法

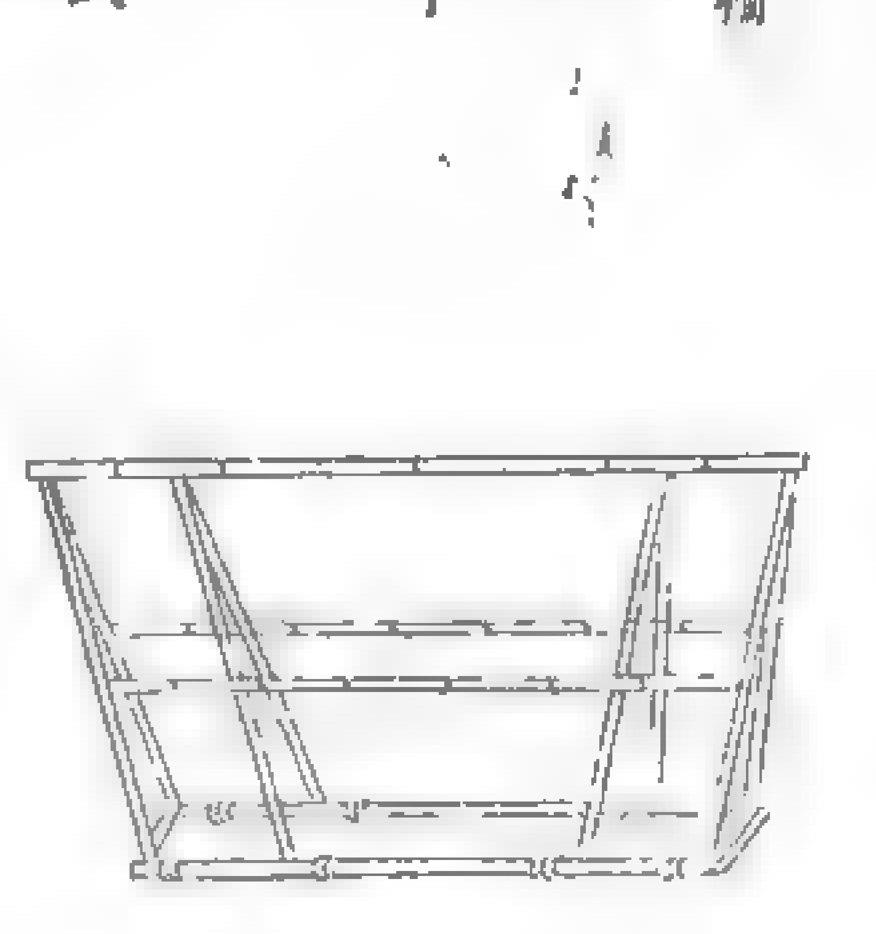
金藻水學曰：勤者，官廉能也。或不省視，與無廉能同；省視不賞罰，與不省視同；賞罰不繼續，與不賞罰同。職亦曰廉能矣，省視矣，賞罰矣，繼續矣，而無考驗之法，與不廉能、不省視、不賞罰、不繼續同。夫考工之法，先必立信樁樣樁，以防其奸僞。樣樁者，用木橛刻畫尺寸，與應濬尺寸同；信樁則一木橛可已。法于號段既定之後，每段將畫尺木橛釘入河心，與水面平。本河無水者，與水線之水面平，俗所謂水平樁是也。俟開方之後，以此橛為標蓋，橛露一尺，則工滿一尺矣，故曰樣樁。却將二橛書明號段，直對樣樁，釘入兩岸老土，深與岸平，名曰信樁。此樁四旁封識，老岸數尺不許拋土鎮壓，致難認記。另具直丈竿一條，丈註一條，立竿樣樁之頂，攙曾信樁之上，以量虛河深淺，如竿在十尺上，則虛河深十尺矣；必十尺以下所有尺寸，乃算實工。虛河尺丈，籍而藏之。夫役認官時，又各立小樁，書某字第幾號，某千長下，百長某分管，以夫某協夫某應濬長若干，名曰夫樁。又按仰月形，三潤丈尺之數，為橫丈竿三條，俱註尺寸。俟成木驗車架此三竿，匆會工之日，必揭籍持竿，親詣架車面往，先稽號樁面卸其若之長短，仰被信樁樣樁，攙

今而得其工之淺深，工完之後，沿河排遞三竿中而驗其工之淵狹，勤慎在日，賞罰必加，而後人力齊，工不虛耳。必信樁者，慮標樁之上下其手也，又慮老岸之偶增其高也。驗老岸，驗信樁，驗標樁，驗三竿中，而後偶無容矣。迨工完之後，復打水線以驗之。有於滯處，隨令復濬，務求線道通流，方可出壩放水。其或濬深水多，打水線不便，則于放水之後，用木鵝沿河較驗。木鵝者，用直木一條，長與河深平，鐵墜其下端，隨濬過尺寸處，拴繫長繩，兩岸拽之，直立水中，順水而進，遇鵝仆處，則土高水淺處也。將該管千百長究治，仍令撈泥，務如原議分數，須木鵝通行無礙，然後為完工矣。

前輪竿式

[illegible]

輪竿式



分管員役

諺曰：寧管千軍，莫管一夫，言無紀律而難御也。故督責之法，必自下而上，由小及大，則工程易舉。故每宕百丈，必用百長一名；分催千丈，必用千長一名，督催於此役，須點該區田多大戶充之。蓋大戶必愛惜身家，又衆所推服，令此當各縣信地。丁夫五十，小旗一人，稍有長立。小旗各帶領管丈尺分數，丁夫領又，百長催小夫，而承用官又專管丁百長，責任大小相聯，然後甲職不時親詣稽查，考其工次

勤惰量加賞罰卽頑惰之民亦不得不盡其力矣

附用千百長法

千百長非身家才幹兼全者不能服衆邇來照打尖冊點用十得八九乃法立弊生區書將大戶田花分類小戶於冊首點者半係小戶除將該書枷號外其千長多用該區公正不足則令公正舉報乃參之打尖始稍得人得人而工不難完矣

一立章程賞勤罰惰以示鼓舞

號段定矣容認夫集矣催督有人矣然衆力難齊衆

心難一不有以約之則勤者何所勸而惰者無以懲將使勤而爲惰矣今定一河工比簿每十日親查一次是爲一限假如本河自水面而下應開深五尺則第一限要見工二尺爲浮泥易做也二限黃泥難做要見工一尺五寸三限通完深闊如式工大者亦以此法寬立期限凡比工每百長管百夫就以十夫爲一分千長管十百長就以一百長爲一分又立一賞功單如依限如式開完者卽給一功單日後遇有過犯許齎單贖罪以示勸其有負惰功者卽查千百長該管十分中一分不及限者責各小夫二分不及限者並責百長三分不及限者並責千長以示懲戒章程既立賞罰明而民自鼓舞莫敢稽延矣

計開比簿式

都

領夫　田

協夫　田

共實熟田

算派　夫　應開土方

今派　字　號歸兒　尺　寸　分工

算該開河　丈

初限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

二限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

三限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

附功单式

水利功單

□□為頒賞功牌以示勸懲事照得本縣試畢民力
□多雖瘠高阜者因水利之不通低窪者苦淹滲之侵
淋勞遇旱澇防收無資本縣為民父母安忍坐視故
修可築岸不憚勞苦仰處聯等勤情不齊相應激勸特
置功單果能係等如式盡完工次者給功單後日遇
有過犯許齎此贖罪決不爽示須至單者

右給付　　收執

年　月　日給

縣　字　號

一幹河甫畢刻期分濬枝河

凡田附幹河者少而附枝河者多蓋河有枝幹譬之樹焉千百枝皆附一幹而生是幹爲重矣然敷葉開花結子功在于枝不可忽也彼枝河切近埂岸灌溉之益所關匪細若濬幹河而不濬枝河則枝河反高水勢難以逆上而幹河兩旁所及有限枝河所經之多田反成荒棄即幹河之水又焉用之法當于幹河將工之時即滿官料理枝河責令各枝河得利業戶但照田畝□□派派舉仍責令該枝河千百長催□分要先期料理停妥俟幹河工完之日先放各枝河之水放畢隨於各枝河口築一小壩俟小壩成然後決大壩而放湖水其工之次第如此蓋濬幹河時凡幹河水悉放之枝河而後大工可就濬枝河時凡枝河之水悉歸之幹河而後衆小工易成況枝河高幹河低不過一決之力若先放湖水則方浚之初水勢必大此時枝河不能直入必假車戽勞費鉅矣濬河者往往於幹河告成之後心懈力疲置枝河於不問爲民者亦曰姑俟異日也而前功荒矣蓋機不可失而勢不可離其工之始終又如此幹河之大者量給官銀枝河則專用民力焉

築岸法凡五條

一圍岸分難易三等及子岸同腳異頂法

老農之言曰種田先做岸蓋低田患水以圍岸爲存亡也低鄉如此知本縣東南一帶極目汪洋十年九澇者有田無岸與無田同岸不高厚與無岸同岸高厚而無子岸與不高厚同今考修圍之法難易略有三等一等難修係水中突起無基而成又兩水相夾易

浸倒須用木樁甚則用竹笆又甚則石𤯝方可成功
樁笆黃石宜佐官帑難委民力民力酌量出工工人
繁者幷佐以官帑二等次難係平地築基較前稍易
不用樁笆三等易修係原有古岸而後稍頹塌者止
費修補之力築法水漲則專增其裏水涸則兼補其
外此二等岸專用民力三等岸脚濶皆九尺頂濶皆
六尺高以一丈為率又須相度田形以為高卑大抵
極低之田務築極高之岸雖大潦之年而圍無恙田
必登乃為築岸有功耳廣詢父老詳稽水勢能比往

昔大潦之水高出一尺則永無患矣其田之稍高者
岸亦不妨稍卑惟田有高卑而岸能平齊則水利大
成矣了岸者圍岸之輔也較圍岸又卑一二尺蓋慮
外圍水浸易壞故內作此以固其防築法與圍岸同
脚而與頂如圍岸頂濶六尺了岸須頂濶八尺方為
堅固其脚基總濶一丈須一齊築起為妙圍岸一名
圩岸又名正岸了岸一名副岸又俗名晲塌總之一
岸也
一戧岸岸外開河淤易亦分三等
圍田無論大小中間必有稍高稍低之別若不分別
彼此各立戧岸將一隙受水通圍汪洋將彼此推諉
勢必難救稍高者曰吾禍未甚也將觀望而不之昇
稍低者曰吾瑣瑣者奈此浩浩何將畏難而不敢昇
如此則圍岸雖築亦屬無用法於圍內細加區分某
高某低某稍高某稍低某太高某大低隨其形勢截
斷另築小岸以防之蓋大圍如城垣小戧如院落一
者不可缺一萬一水決外圍纔及一戧可以力保卽
多及數戧亦可以衆力保乃家自為守人自為戰也

法築時要於堤田外邊開溝取土內邊築岸內岸旣
成外溝亦就外溝以受高田之水使不內浸內岸以
衛低田之稼俾免外入又為高低兩便之法此岸大
畧亦有三等一等難修係地勢窪下從水築起者雖
不似圍岸之難工力亦頗稍鉅二等次難係稍低之
地岸亦稍卑且平地築起較前稍易三等稍高之地
其岸亦卑三等岸俱脚濶六尺頂濶三尺高卑隨地
形為之俱民力自築
一圍外依形連搭築岸閘門隨勢一體開河

宋臣范仲淹言於朝曰江南圍田每一圍方數十里如大城中有河渠外有門閘旱則開閘引江水之利潦則閉閘拒江水之害旱澇不及爲農美利我　朝吳嵒之疏有曰治農之官督令田主佃戶各將圍岸取土修築高濶堅固旱則車水以入澇則車水以出夫車水出入以救旱澇常熟之田亦多有之但此能禦小小旱澇而不能禦大旱大澇須建閘開渠如文正之言乃盡水田之制而得水利之實今者各圩礙界多係犬牙交錯勢難逐圩分築況又不必于分築者惟當

就形四邊有河即隨河做岸連搭成圍大者合數十小數千百畝其築一圍小者即一圩數十畝自築一圍亦可但外築圍岸內築䞡岸務合規式不得內無岸大小圍內除原有河渠水勢通利及四無河渠而田形平穩者照舊外不然者必須相度地勢剖田若干畝而開河渠畚土之不足而水之弗便或四面高中心下如仰盂形者或中心高四面下如覆盂形者或半高半下或高下旋轉皆不等所在外岸既成其何以救腹裏之旱澇故須因形制宜或開十字丁字一字月樣弓樣等河小者一道大者數道於要處建閘一座或數座旱澇有救高下俱熟乃爲良田又不但爲旱澇高下之用而已柴糞草餅水通船便可無難于搬運云

築岸務實及取土法

一築岸先實其底下腳不實則上身不堅務要十倍工夫堅築下腳漸次累高加土一層又築一層杵搗其面鞭鞭其旁必錐之不入然後爲實築也法如一高一丈其下五尺分作一次加土每加五寸築一次止五尺乃作五次加土每加一尺築一次如此用工何患不實一勞永逸法當如是但低鄉水區不患無堅築之人而患無可用之土合無先按圩中形勢果有仰盂覆盂高下不等宜開十字丁字一字月樣弓樣等河渠者在議的確申明開鑿取土以築其岸其下旱澇均屬有救者無便于此者田鄉泉戶均出銀中入細微項下候有呼科抵伸不然者即爲有何浜溇淤淺可浚者相增岸水就其中取上築岸既得高而河又得深計亦無便于此者然彈等

陽唐市五瞿湖南畢澤諸極低之鄉、往往田浮水面、四邊絕是塘涇、又圩岸延袤大者千頃、小者五六十頃、中間包絡水蕩數十百處、河渠既多、而浜漊又深、無撮土可取也、本縣再四思維、此等處須查本地有老板荒田、其根已入緩徵項下、年久無人告墾者、查明坵段丈尺、出示聽民採土築岸、又不然者、須查有新荒田、與夫九荒一熟、究且必有板荒者、與夫年遠發墓遺址、不便耕種者、查議的確、援入緩徵項下、俱聽民採土築岸、又不然者、須查本地有茭蘆塲之介

居水次、止收草利、止繳蕩稅者、申免其稅、聽民採土築岸、但茭蘆塲俱占于大姓、納百一之稅、享十倍之利、人所不敢詰、官所不能問、處之爲難、然與大利者無恤小言、本縣籌已熟矣、又不然者、令民于岸裏二丈以外開溝取土、其溝寧廣無深、深不過二尺、違者有罰、夫就岸取土、岸高溝深、內外水浸、岸旋爲土、法之所深忌也、但離岸遠、則岸址寬而溝水不能即齧、溝身淺、則受水少而壞塞後易爲力、但所取之溝逾令佃人勻攤田面之土、兼篩外河之泥。一年內務要

六寸高厚與岸始得、又查本縣低鄉土脈、有三色、不堪用者、有烏山土、有灰蘿土、有竪門土、烏山土、性堅硬而質脆、種禾茂且多實、但恣理疏而透水、以之築岸、易高以之障水不密、灰蘿土、即烏山之根、入田一二尺、其色如灰、握之不成團、沒之則漫漶、無論障水不能、即耕之亦不必堅矣、竪門土、其性不橫而直、其脉自於水底貫穿圍岸、雖固、水却從田底溢出、欲圍而救之、無益也、此三者、築法必從岸脚先掘成溝、深三尺、或用潮泥、或取別境白土實之、然後以本土築

岸其上、方爲有用、此等處俱屬一等難工、宜佐以官帑、

附魚鱗取土法

田面上四散挑土、俗呼爲抽田肋、高鄉以此法搨土補田、挑田肋、置于岸邊、篩河泥蓋于田面、而田益熟矣、其法方一尺、取一鍬、四散掘之、如魚鱗相似、此法亦可取土築岸、但用力多、見功少

一業戶出本佃戶出力自佃窮民官爲出本

常熟之岸勝、何其多壞而不修、輒詢諸父老、其咎

且小民困于工力難繼，則苟且目前而不修，大戶之田，以小民之田錯壞而廢。一寸之瑕，並累其百丈之全。即大戶亦徘徊四顧而不修，又有小民而佃大戶之田者，佃者原非己業，業者第取其租，則彼此猶誤而亦不修。或業戶肯出本矣，而佃戶者心爽其岸成而或爲他人更佃也，竟虛應故事而不實修。或工費浩大，望助于官，官又以錢糧無處，厚責于民，則公私打各，因循苟日而不修，無怪乎田圩日壞也。除一等[illegible]難修之岸另行查議外，其二三等易修者，即今[illegible]各于秋成之後，出給工本，俾佃戶出力修築，官[illegible]視高厚堅實，務如規式。若窮戶自佃己田者，[illegible]官給工本開河，工本倣此。

附佃戶對支業戶工食票

佃戶[illegible]票

縣

右給付佃戶

准此

年 月 日給

號

附守岸法

正岸六尺通人行，子岸八尺閒而無用，宜種植其上，法惟種藍爲最上。蓋藍之爲物，必增土以培其根，愈培愈高。種藍三年，岸高尺許。其有[illegible]不宜於藍者，或種麻，[illegible]或種菜茹，亦饒益利之所出，民必惜之。但禁鋤時勿損其岸可也。若正岸外埂，令民蒔芋，或種麥，其上蓋麥與芋，其苗皆可[illegible]泥，使岸不受齧，泥麥實可啖，芋苗可蔬，又其下[illegible]可藏魚，利之所出，民必護之，[illegible]不助守自無[illegible]

附建閘法

宋臣范仲淹有言修圍浚河置閘三者如鼎足缺一不可郟僑亦云漢唐遺法自松江而東至於海遵海而北至於楊子江沿江而西至於江陰界一浦一港大者皆有閘小者皆有堰以外控江海而內防旱澇也夫所謂遵海沿江而至於江陰界許浦係常熟地方自今考之惟白茆港口福山港口七浦之斜堰僅有閘蹟其他更不多見何也蓋有閘必有守閘者寇盗豪强不利於大閘者十九而江海口地多曠廢守之為難況波濤衝齧水道又有遷徙之患勢必難存者此等閘工費動逾千金銷毁不過數月置而不論可也至於圍田之上流涇浜之要口小閘小堰外抵横流内泄漲潦關係旱澇不小且工費亦不多如之何其不為之所耶工費驗田均派如某區某圩塍建閘若干座合用物料銀若干兩得利某圩某字號田若干畝照畝起每畝該銀五釐以下者民力自為之一分者官督二釐斛堰法同此

常熟者用湖不用江為第一良法

本縣地勢東北濱海正北西北濱江白茆潮水極盛者達于小東門此海水也白茆之南若鐺脚港陸和港黃浜湖漕石撞浜皆為海水自白茆抵江陰縣金涇高浦唐浦四馬涇吳六涇東瓦浦西瓦浦滸浦千步涇中沙涇海洋塘野兒漕耿涇崔浦蘆浦福山港萬家港西洋港陳浦錢巷港奚浦三丈浦黃泗浦新庄港烏泥港界涇等港口數十處皆江水也江潮最勝者及於城下縣治正西西南正南東南三面而下東北而注之海注之江者皆湖水也此常熟水利之大經也夫湖水清灌田田肥其來也無一息之停江水渾灌田田瘦其來有時其去有候來之時雖高于湖水而去則泯然矣乃正北西北東北正東一帶小民第知有江海而不知有湖不思濬深各河取湖水無窮之利弟計畧通江口待命於湖水之來當湖之來也各為小壩以留之翹望汛大水盛則爭取疏通則汛小水微則坐而待之曾不思縣南一帶享湖水之利

無日無夜無時而不可灌其田也夫江水寧惟利小抑且害大彼其浮沙日至則河易淤來去衝刷兩岸易崩往往濬未幾而塞隨之矣厥害一江水灌田沙積田內田日薄一遇水雨浮沙滲入禾心禾日枯厥害二湖水澄清底泥淤腐農夫篙取擁田年復一年田愈美而河愈深江水浮沙日積于河而不可取以為用徒淤其河厥害三況江口通流盜船盜艘揚帆出入百姓日受其擾厥害四欲水永利而驅四害宜何如曰沿江大小港浦淤淺者隨急緩濬之濬之時必於港口築壩濬畢而壩不決則湖水不出而江水不入清濁判于一堤利害懸于宵壤而此河亦永永無勞再濬何也縣以南凡用湖水者未聞有塞河也此不待大智而後見也獨無良之民偷垻興謡為可慮耳然此亦論其常耳若大旱之年湖水竭江水盛大澇之年江水低湖水高不妨決壩以濟之但濬河每先幹河而後枝河枝河未濬而身高湖水低不能上濟江潮稍高足以濟之則壩亦不復留矣爾山港小朝

正坐此矣嗟乎安得並舉幹枝而成此悠遠之利也

附興工止工

此事號令信則民從不信則民弗從濬築大事動大衆可不慎乎所以預行勘定某河某區某圖應開某岸某區某圖應用田若干戶某字號某圩田若干某民力某官督俱註明各河岸下出示三月民無異言隨刊成冊再不更改章程既立衆志皆定然後每年擇其最急者而為之其法每十月滌場之後下令興工官為省視至次年三月終東作之放工則事有緒而農不妨工易舉矣

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

浙江水利 附吳蘇湖常秀兩浙水利

紹興二十三年，諫議大夫史才言：浙西民田最廣，而平時無甚害，太湖之利也。近年瀕湖之地多為兵卒侵據，累土增高，長堤彌望，名曰壩田。旱則據之以溉，

而民田不沾其利；澇則遠近泛溢，而民田盡沒。欲乞盡復太湖舊迹，使軍民各安田疇，均利。二十九年，知平江府陳正同言：相視到常熟諸浦，舊來雖有湖汎之患，每得上流迅溢，可以指滌，不致淤塞。後來被人戶圍裹湖瀼為田，恐為永業，乞加禁止。戶部奏：在法，潴水之地，衆共溉田者，輒許人請佃承買，并請佃承買人各以違制論。乞下平江府明立界至，約束人戶，毋得占射圍裹。有旨從之。

永和五年，太守馬臻始築塘立湖，周三百十里，溉田九千餘頃，人獲其利。與地志：山陰南海，縈帶郊郭，白水翠巖，互相映發，若鏡若圖。任昉述異記云：軒轅氏鑄鏡湖邊，因得名。紹興二十九年，上因與同知樞密院王綸論潚洫利害，云：往年宰臣皆欲盡乾鑑湖，云歲可得米十萬石。朕答云：若旱無湖水引灌，即所損未必不過之。凡慮事須及遠也。綸曰：貪目前之小利，忘經久之遠圖，最謀國之深戒。

復鏡湖議曰：會稽山陰兩縣之形勢，大抵東南高，西北低，其東南皆至山而北抵于海，故凡水源所出，總

之三十六源。當其未有湖之時，水蓋西北流入于江，以達于海。自東漢永和五年，太守馬公臻始築大堤，瀦三十六源之水，名曰鏡湖。堤之在會稽者，自五雲門東至於曹娥江，凡七十二里；在山陰者，自常禧門西至于小西江，一名錢清，凡四十五里。故湖之形勢亦分為二，而隸兩縣。隸會稽曰東湖，隸山陰曰西湖。東西二湖由稽山門驛路為界，出稽山門一百步有橋曰三橋，橋下有水門，以限兩湖。湖雖分為二，其實相通。凡三百五十有八里，灌溉民田九千餘頃。湖之

勢高於民田，民田高於江湖，故水多則泄民田之水入於江海，水少則泄湖之水以溉民田，而兩縣湖及湖下之水，啓閉又有石牌以則之，一在五雲門外小凌橋之東。今春夏水則深一尺有七寸，秋冬水則深一尺有二寸，會稽主之；一在常禧門外跨湖橋之南，今春夏水則高三尺有五寸，秋冬水則高二尺有九寸，山陰主之。會稽地形高於山，故曾南豐述杜杞之說，以爲會稽之石水深八尺有五寸，山陰之石則深四尺有五寸，是會稽水則幾倍山陰。今石牌淺深

乃相反，蓋今立石之地，與昔不同。今會稽石立於瓶隄水淺之處，山陰石乃立湖中水深之處，是以水則淺深異於疇昔，其實會稽之水，常高於山陰二三尺。於二橋閘見之。城外之水，亦高於城中二三尺，於都泗門見之。乃若湖下石牌，立於都泗門東會稽山陰接壤之際，春季水則高三尺有二寸，夏則三尺有六寸，秋冬季皆二尺，凡水如則，乃用斗門以蓄之，其或過則，然後開斗門以泄之。自永和迄我宋，幾千年民蒙其利，祥符以來，並湖之民，始或侵耕以爲田，熙寧中，朝廷興水利，有廬州觀察推官江衍者，被遣至越訪利害，衍無遠識，不能建議復湖，乃立石牌以分內外，牌內者爲田，牌外者爲湖，凡曰牌內之田，始皆履畝許民租之，號曰湖田。政和末，郡守方俊進奉，復廢牌外之湖以爲田，輸所入於府，自是環湖之民不復顧忌，湖之不爲田者無幾矣。隆興改元十一月，知府事吳公芾，因歲饑，請于朝，取江衍所立石牌之外，盜爲田者，盡復之，凡二百七十頃四十四畝二角，二十二步，計工度廬，先從禹廟後唐賀知章放生池開

濬百餘日訖工，每歲期以農隙用工，至農務興而罷，然次鐸出入阡陌，詢故老，面形勢，度高卑，始知吳公未得復湖之要領。夫爲高必因丘陵，爲下必因川澤，豈有作陂湖，不因高下之勢，而徒欲資畚鍤以爲功哉。馬公惟知地勢之所趨，橫築隄塘，障捍三十六源之水，故湖不勞而自成，歷歲滋久，淤湮塞之處，誠或有之，然湖所以廢爲田者，其事以此也。然以歲月彌遠，湖塘既寖壞，斗門堰閘，諸私小溝，因循不時，繼閘無餘，湖水盡入江海，而並湖之民，始得增高益卑，

盜以爲田使其隄塘因堰閘堅斗門啓閉及時賭溝
禁窒不通則湖可坐復民雖欲盜耕爲尺寸田不可
得也紹熙五年冬孝宗皇帝靈駕之行府縣懼漕河
淺涸盡塞諸斗門固護諸堰閘雖當霜降水涸之時
不雨者踰月而湖水僅減一二寸湖田被浸者久之
訖事決隄開堰放斗門水乃得去是則復湖之要又
較然可見者也夫斗門堰閘陰溝之爲泄水均也然
泄水最多者曰斗門其次曰諸堰若諸陰溝則又次
焉今兩湖之爲斗門堰閘陰溝之類不可殫舉大抵

皆走泄湖水處也吳公務此不察弊弊從事於開濬
之誤矣故吳公所開湖才數年皆復爲田故湖廢塞
殆盡而水所流行僅有從橫枝港可通舟行而已每
歲田未告病而湖港已先涸矣昔之湖本爲民田之
利而今之湖反爲民田之害蓋春水泛漲之時民田
無所用水而耕湖者懼其害己輒請於官以放斗門
官不從相與什佰爲羣決隄縱水入於民田之內是
以民常於春時重被水潦之害至夏秋之間雨或愆
期又無瀦蓄之水爲灌溉之利於是兩縣無歲無水

旱監司府縣亦無歲無賑濟利害曉然甚易知也然
則湖其可不復乎道聽塗說者方以闕上供失民業
爲說是不然夫湖田之上供歲不過五萬餘石兩縣
歲一水旱其所損所放賑濟勸分殆不啻十餘萬石
其得失多寡蓋已相絕矣湖之爲田若湯地者不過
餘二千頃耕湖之民多亦不過數千家之小利而使
兩縣湖下之田九千頃民數萬家歲受水旱饑饉而
弗之恤利害輕重亦甚相遠況湖未爲田之時其民
豈皆無以自業乎使湖果復舊水常瀰漫則魚鱉蝦

蟹之類不可勝食茭荷菱芡之實不可勝用縱民採
捕其中其利自溥何失業之足慮哉次鐸論載既畢
又有援執舊說而詰之曰從予之說不必濬湖使深
必須增隄使高且懼隄高瀦水萬一決潰必敗城郭
于時爲之柰何是又未知形勢利害者也夫水之瀦
急者其地或陝不能容下是有衝激決溢之患今湖
之水源不過三十六所而湖廣餘三百里以其地容
其水裕如也況自水源所出北抵于隄及城遠者四
五十里近猶一二十里其水勢固已平緩於衝隄也

[illegible]有豈隄之去漢如此其久是必有虧無增今誠築
隄增於高者二三尺計其勢方與昔同昔不慮其決
而今顧慮之何哉
給事傳崧卿守鄉郡時侍郎陳槖上夏蓋河議曰槖
前因至上虞境內過夏蓋湖而條宪湖田之爲害實
吾民今日倒懸之苦有不得不言者古人設陂湖以
備旱歲王仲嶷建請以爲田乃引鑑湖自然淤澱已
成田陸爲說又有不妨民間水利之語其欺罔甚矣
玄扈先生曰凡湖皆自然淤澱但不然佃戶占請之
宜多作田以盡之使人與所容耳

初各有畝數不敢侵冒當時湖之爲田者纔十二三
佃戶止於高仰處作壕未敢涸湖以自便民田尚被
其利但滴水不如曩日之多故諸鄉之田歲歲有旱
處比年以來冒佔不已今則湖盡爲田矣以夏蓋湖
推之諸處可以類見槖所知者止上虞餘姚其它四
邑皆不及知上虞餘姚所管陂湖三十餘所而夏蓋
湖最大周廻一百五里自來蔭注上虞縣新興等五
鄉及餘姚縣蘭風鄉此六鄉皆瀕海土平而水易泄
田以畝計無慮數十萬唯藉一湖灌溉之利今既[illegible]

之爲田若雨不時降則拱手以視禾稼之焦枯耳其
它諸湖所灌注皆不下數百頃植利人戶倚以爲命
而乃盡奪之一遇旱暵非唯赤子饑餓僵踣道路而
計司常賦虧失尤多雖盡得湖田租課十不補其三
四又況每遇旱歲湖田亦隨例申訴官中檢放與民
田等非見上虞丞古曾蒙上司差委相度湖田利害
因點對靖康元年建炎元年湖田租課除檢放外兩
年共納五千四百餘石而民田緣失陂湖之利無處
不旱兩年計檢放秋米二萬二千五百餘石只上虞
一縣如此以此論之其得其失豈不較然民間所損
又可見矣但當時以湖田租課歸御前與省計自分

兩家雖得湖田百斛而常賦虧萬斛變倖之臣猶將
曰此百斛者御前所得也不虧湖田何以有此將計
虧爽我何知哉今湖田租課既充經費則漕臺郡縣
同當討其得失之多寡而辦其利害夫公上之與民
一體也有損於公有益於民猶當爲之況公私俱受
其害可不思所以革之耶建炎一年春邑民嘗訴湖
田之害於撫諭使者使者下其狀于州縣上虞令[illegible]

作錫遂悉罷境內之湖田翟帥以未得朝廷指揮數奏之陳不爲變是歲越境大旱如諸暨新嵊亦地數百里農夫無事於銍艾獨上虞大熟餘姚次之餘姚七鄉通江湖蔭注兼有燭溪湖等數處不可作田不曾廢故亦熟而上虞新興等五鄉被夏蓋湖之利尤爲倍收其冬新嵊之民糴於上虞餘姚者屬路不絕向使陳令行之不果則邑民救死不暇況他境乎夫以一縣令尚能爲之秦之所望於左右宜如何

王廷秀水利記鄞縣東西凡十三鄉東鄉之田取足於東湖俗所謂錢湖是也西南鄉之田所恃者廣德一湖環百里周以堤塘植榆柳以爲固四面爲斗門碶閘方春山之水泛漲皆聚於此溢則洩之江夏秋交民或以旱告則令佐躬親相視開斗門而注之湖高田下勢如建瓴開日可決埋其旱亢決不過二三而稍已成熟矣唐正元中民有請湖爲田者詔問按驗以聞朝廷重其事爲出御史按利害御史李後素銜命詢究本末利害之實鋼斷利者置之法湖得不廢後素與刺史及其僚一二公唱和長篇記其

事而刻之石詩語記湖之始興於時已三百年當在魏晉也國初民或因浚淀盜耕有司正其經界禁其冒占太平興國中禁縣民之覬其利而欲私之復進狀請廢湖朝下其事於州州遣從事郎張大有驗視力言其不可廢且摘唐御史之詩叙致詳緻記於石刻熙寧二年知縣事張詢令民浚湖築堤工役甚備舒子國爲作記歷道湖之爲民利本末曲折以戒後人不輕於改廢也元祐中議者復唱廢湖之說直龍圖舒亶信道閑居鄉里力詰折之記其事於林村資壽院綠雲亭壁間謂其利有四不可廢久之有俞襄更陳廢湖之議守葉棣深罪襄不得騁遂走都省獻其策蔡京見而惡之揭送本貫政宣間淫侈之用日廣茶鹽之課不能給宦官用事務興利以中上欲一時佞躁趨競者爭獻括天下遺利以資經費率皆以無爲有縣官刮民膏血以應租數時樓异試可丁憂服除到闕蔡京不喜樓而鄭居中喜之除知隨州不滿意也是時高麗入貢絕洋泊四明易舟至京師將迎往勞之費不貲崇寧加禮與遼使等置來遠局於

守沈傳欽捨賂而得預會辭行上殿於是獻言明之
廣德湖可爲田以其歲入儲以待麗人往來之用有
餘且欲造畫舫百枕專備麗使作淤游二巨航如元
豐所造以須朝廷遣使上說即改知明州下車與工
造册而經理湖爲田八百頃募民佃租歲入米僅二
萬石於是西七鄉之田無歲不旱異時膏腴今爲下
地廢湖之害也

東錢湖游議曰東錢湖一名萬金湖以其爲利重也
在唐曰西湖蓋鄮縣未徙時湖在縣治之西也大曆

三年縣令陸南金開廣之宋屢濬治周回八十里受
七十二溪之流四岸凡七堰曰錢堰曰大堰曰莫枝
堰曰高湫堰曰栗木堰曰平湖堰曰梅湖堰水入則
蓄雨不時則啓閘而放之鄞定海七鄉之田資其灌
溉茭葑蕁蒲荷芡滋漫不除湖輒湮塞淳熙四年魏
王鎮州請于朝大浚之是年二月七日准尚書省劄
子爲魏王奏然當時所除茭葑亦出湖堤隨復漂流
嘉定七年提刑程覃攝郡事捐緡錢置田收租以充
濬治之費朝廷許其請從舊址而後來有司殊不

虔田租浸移他用湖益湮寶慶二年尚書胡榘守郡
請于朝得度牒百道米一萬五千石又濬之十月命
水軍番上迭休且募七鄉之食水利者助役各給券
食祁寒輟工明年春夏之交役再舉農不使妨耕兵
不使妨閱募漁戶徐舉之十月七日告成胡公猶懼
其無以繼也奏以羸錢二萬八千三百四十七緡有
奇增置田畝令倉穀碩俾羸三千令翔鳳鄉長顧泳
之主之分漁戶五百人爲四隅人歲給穀六石隨茭
葑之生則絕其種宜嘗偶一人嘗隊二十人以轄之
有旨悉如請自此不雍葑者十六年幾無湖矣淳祐

寅冬湖守陳塏因歲稔農隙命制幹林元晉僉判
石孝廣行買葑之策不差兵不調夫隨舟大小葑多
寡聽其來售交葑給錢各有可存砌子數百人已而
捍舟裂糧子者日千餘可見遠近樂趨向也淛湖所
收率以佐郡家支遣至此方全爲淛湖之用元大德
間世家有以湖爲淩淀請以撥田若干畝入官租者
時都水營用分司追斷復爲湖延祐新志所謂欲塞
爲湖此其漸也後因鄉民告有司乘行淛湖病亡悉

存田食利之家，分畝步高下，量撥湖蕩，隨田多寡闊狹，俾浚之，積葑于塘岸，然宿葑春泛，冬涸，次年復生，則有司所行，爲具文耳。近年重修嘉澤廟，有淮靈之異，菱葑不泛，荷芡蒪蘆，生之者鮮，然未足恃也。但大旱之年，放水湖下，一晝而涸，知其積淤年久，蓄水至淺，東鄉河道，又皆淺澁，舊稱一湖之水，可滿三河，半今僅一河而竭，是可憂也。又況職守者不謹，閘啓碶閉，傷湖人民，通同漁戶，每於水溢之際，乘時射利，私自掘閘，網魚洩水無度，沿江堰壩，又失修理，日夜傾

注于江，防旱之策，果安在哉。其原置買對田畝，自元收以入官，大明因之，洪武二十四年，本縣耆民陳進建言水利，差官來董其事，於農隙之時，令七鄉食利之家，出力淘浚，雖能少除荇葑，而根在復生，況湖上淺涸，沙土隨雨而下，久不浚治，則淤塞如昔矣。

徐獻忠山鄉水利議曰：我松瀕海，數被倭患，予寓居吳興，屢見各縣山鄉，旱災不收，大受饑困。山鄉平田既少，一遇旱暵，泉流枯涸，既無所資，坐以待斃。有司救徒見下鄉平田頗有潤色，不肯特爲奏免糧稅，以

核覈其地，皆坐不知水利之故。元儒梁寅有鑿池溉田之議，其略云：畝畝之間，若十畝而廢一畝以爲池，則九畝可以無災患，百畝而廢十畝以爲池，則九十畝可以無災患。予嘗至上虞之下，溉湖觀之，方知梁子之議可行，而永久利民矣。有志經國者，當相視一鄉之中，擇其最高仰者，割爲陂湖，先均其稅額於衆利之民，次營別業，以補失田之戶，大展陂岸，使廣而多受，雖亢旱之年，不至枯涸，從高瀉下，均資廣及，沾潤一番，可以經月，雖有凶災，不能及矣。惟水庫爲止費人耳然

山鄉措置及不沙等止費工力不費大錢鈔　況陂湖之利，魚蝦雜產，茭葦叢生，貧者資以養生，富者因而便利，大雨一汪，衆流復積，前者既瀉，後者復蓄，山鄉水利，無逾此者。故叔孫之爲陂，汝南之鴻郤陂，古人成績，可以引見，自非爲民父母者，力主其事，愚民誰肯割其成業者乎？至於下鄉之田，亦有高亢不通資灌者，莫若照依北方捆鑿大井，上置轆轤，汲引之利，亦是自辦，民可樂成不可謀始，若非力任其事，雖存乎人，必須久任，方有成功。

俞汝爲曰：海邊斥鹵地，亦恃護塘隔絕鹽潮

水洗去鹵性有溝渠成田者築堤鑿河引內湖之
水以資灌溉而水遠難致雨澤稍稀便乏車救十
年三熟此與山鄉地形勢相類近年民間告明官
府將除掘損田畝之糧於田心中開積水蕩爲夏
秋車戽計凡溝漊多處其田多熟或於莊宅開池
則近宅之地必有收成此蘇松沿海地方試之有
成效者但細訪老農云每十畝之中用二畝爲積
水蕩纔可救五十日不雨若十分全旱年分尚不
免于枯竭況一畝乎大抵水田稻苗全賴水養炎

日消水甚易以十日消水二寸計之五十日該消
去田間水一尺即二畝溝中亦不免於消水總計
其淵是溝中常有五六尺之積斯足用豐登可望
於夏秋亢旱之日且稻苗生長秀實該用水浸溉
一百二十日十畝取二畝作積水溝僅救半旱斯
言非謬必於山原上勢相視窪下可蓄水處築圍
大澤或環數里或環數十里上流之水涓涓不息
庶足救濟今旱災常與潘知縣鳳梧議論兩北望
荒之要濟亦若計開田先計瀦水其確見也

永樂間平江伯陳瑄奏命以四十萬卒修海岸八百
里
海寧捍海塘記曰浙西江南之地抑湖捍海之利以
千計是塘爲急樹石培土在在爲力其工以萬計是
塘爲大風猛潮峻不勝衝嚙近海之瀕難築而善崩
者以百計是塘爲切塘無壞浙以西無海患塘不葺
江以南且憂海況浙哉夫是塘其創也自顧尹泳始
其工頗力其修也或十載或五載民至于今獨稱誦
[illegible]丞冠其工頗固嗣是而修築者不惟不固且不力

有司病焉是歲七八月之間風潮倍于昔而塘之決
亦倍于昔郡大夫蕭公有憂焉於是具狀以上於大
司空李公李公曰盍亟圖之於是具狀以上於司空
大夫林公林公曰吾事也於是林公館於其地蕭公
往來於其途取財於郡縣鳩卒於邑里伐石於太湖
貨土於草蕩散公而梵之列卒而築之分官而蒞之
塘高若干丈自下以上尺無弗堅者塘長若干丈自
北以南丈無弗實者塘闊若干丈自內以外寸無弗
密者一木一石其度其式其堅其實其密無弗經其

公者經始於九月落成於十有一月而塘告成

行海塘記曰淳祐十六年定海縣新築石塘成其高十有一層側厚數尺數平倍之袤六千五十尺有奇其廣九尺斂其上半之奇又十之五高下若一從橫布之如棊局仆巨木以奠其址培厚土以實其背植萬春以殺其衝役夫匠軍民積土至三千餘萬而人不告勞閱春夏二時舍田趨役而農不告病伐石於山石類而役者不傷運之于海波平而舟楫無恐以巳酉春正月巳未初基越六月甲寅凡十有七旬又

五日而訖事先是定海塘以土木從事歲有決溢之虞丁酉之秋江海為一民廬官寺營壘師屯被害尤酷知縣事陳公亮始用石板以護其外僅支數年大水至則與之俱去僅有存者歲在戊申風濤屢驚九月守臣岳甫始合軍丁之僻以告于上命部使者與守行視覈其費以聞詔賜緡錢六萬五千有奇壓訓丁實身任其役是告成不忽於素右[illegible]鼎記

二谷山人水利策曰夫滇因水利於天下猶之[illegible]果乎也然而滇之人非能不食穀非農不入其[illegible]

利不能間之曰水利之在天下猶人之有血氣一指之積一足之癈固亦仁人之所隱也請先論古今之所以異者而質以芻蕘之慮可乎夫自禹陂九澤以來三代之君咸廑不以農為急而其臣曾莫以水利稱者非無其人也誠以神禹其功溥洗濟災施於後世後世賴之故抑鴻水非徒巳昏墊也亦以興溝洫與溝洫非徒灌溉也亦以殺流故禹之稱曰盡力溝洫而周官稻人亦曰瀦以蓄水澮以瀉水則九州之地何者非穀土土之所漸何者非水利乎自秦開

陌水利乃興於是史不絕書以為偉績章氏俊卿所謂名生於不足者也究而論之非獨鄭國史起鄧晨白居易程上元歸也李冰文翁之於蜀也鄭當時白公之於渭也番係之於汾也莊熊羆之於洛也召先國之於鮮水也皆其著者也鄧艾張闓之於晉也刁雍裴延儁之於魏也崔得臣李襲稱之於唐也倪寬因於鄭國杜詩因於召信臣王景劉義欣因於孫叔敖許景山因於蕭何或葉或創或徵或鉅雖人自為制地自為制而其疏導蓄泄之宜大同三代溝洫之

議屯田 國家撫有滇土漸之文教鎮之重兵兵之屯者什七以耕什三以隸其恩厚矣其慮深矣爲兵慮也爰有屯田爲田慮也爰有水利洪至密也夫何近年以來政軍稍弛什七者耗什三者饑乃有如明問所憂水旱者何歟是有說也夫曲靖之水洱海之旱患之久矣而未聞有治之者不重也今有司所重乃在夫藏府貯積酤榷盈縮泉布出入微輸緩急之間節目詭以是國稱民之理盡矣而曾不知其本其說在任氏之窖粟也昔者溪楚之際豪傑爭居金玉

任氏獨窖粟已而粟貴則金玉盡歸任氏任氏以富豪傑以貧此不知務之患也蓋金玉者以權粟而非所以養也今誠有知粟之重者則必相務於穡而水利從此興矣故曰知務爲急也夫 國家之於水利重矣秉之以憲臣籍之以專 敕并屯田職之以令於有司以彼其權之重且專也以治區區之水而有不治者何也官侵而令不一也蓋有司之水利有分職而職憲者不得專其予奪廢置則不能以引繩而核之攻屯田利孔奸所窟也職憲者司其入而不得

司其出則不能以稽售僞而杜之弊其說在宓子之請書史也昔者宓子令單父請善書者二人書則肘引之醜則怒之書者以告魯君曰子賤以吾擾單父也命毋徵發而單父治今誠能以治水之官治粟之吏功罪之予奪倉庾之出入悉挈而還之職憲之臣則職不分責不諉以治水而水治矣故曰任職爲急也且曲靖之水前未有也蓋諸山源水合流南出東則來山西則眞峰山東焉中爲草場舊稱荒海水至以通流水去以牧馬既而馬廢不牧地聽開墾稍稍

築圍然未甚也近十歲間則悉闢而征之於是起圍徧於荒海而水之所委無幾矣迺始歲歲患潦而民之黃根壩之屯根皆病矣及水之盛則或決圍而圍田亦病矣夫其所爲病如此治而愈之非難也而有不能者蓋有二焉官不能拊稍入之利而武弁豪右窟穴其間者假爲成功之說恐而不能去其說在龍介之論決蹯也夫係蹄得虎而虎決蹯非不愛也不以蹯故害其軀柰何其以小利害大事也謂宜博詢利害即不遽除病當先其甚者去之官核其額歲廣

詳明以水不爲災而止可矣故曰審計爲急也淮游之旱非他也梁王山之水分流而下者故皆有堰瀦之諸何今皆已湮廢而青海周官海之流亦附諸蕩以故一遇恆暘赤地千里而莫之救也夫陂塘蓄洩前人經營以爲水計慮者甚悉也其始之稍塞以爲甚易矣則廢而任之以至於大壞而有司者猶莫以爲意其說在醫師之論解㑊也夫解㑊之爲病也脈理散緩精氣不攝無疾痛之急且慕之虞而甚害於身玩愒者亦然苟以避擅興之嫌偷恬靜之咎俗

秩滿遷次則去之耳後來繼今者又復盡然非課之章程厲以誅賞此病不除故曰課功爲急也夫知務也任職也審計也課功也四者治水之要也此非愚之言也嘗徵之古矣夫九官熙載禹稷爲烈何也則以禹治水而稷治粟也鄭國在秦則關中沃野無凶年李冰在蜀亦沃野千里號稱陸海彼寧無雨暘天時之災哉誠以地利勝之也此知務者也史公之歎白公之歌召父杜母之歌益民心也據稱召伯頌述循吏褒號有史則一渠也與化之民至乃以范蠡

姓甿之子孫皆何自致之哉此任職者也唐之世富商大賈爭利壅遏鄭白渠者一切毀之而宋臣所陳圍田湮塞水之道尤悉馬氏所謂但知湖之可田而不知湖外之田將胥而爲水也章氏所謂豪民獲豐植之資官私享租綸之入日增歲衍而水利之故址皆爲創置之民田義之仰水利以耕者今不勝旱澇之苦倘公上不利絲毫之賦守令不恤豪右之民身或於紛紛之議則何害之不除哉曲靖之水是巳此審計者也且禹司空也手足胼胝召伯伯也御行

阡陌下尊端坐堤上蘇軾自呼督開若是乎其急之也今玩愒之吏徒擁符垂簡雍容堂陛曾不聞以時行水按視倉廩而以委小吏何也蓋宋時趙尚寬高賦皆以水利被留再任有功則陞擢無功終不得去如此則人自勸矣此課功者也嗟乎古法之不可復久矣兵農分矣溝洫廢矣嘗以爲古法之僅存者莫如屯田與水利以其近之也蓋成周畝畝之制水之與田分地而處治水之人乃兼於治田一同之地至萬爲夫非其所急也先王豈輕棄上役與耕夫哉

而李悝商鞅苟以盡地力而隳經制亦惑矣。（李悝商鞅亦未及今□□）然則法先王者法其近焉可也。此水利之所以不可不講也。雖然漢之水利，非獨此也。鄭川之龍泉勢將齧川，水昌之香水河每患淤塞，其他源委當講者亦多矣。

玄扈先生旱田用水疏曰：謂欲論財，計先當辨何者爲財。唐宋之所謂財者緡錢耳，今世之所謂財者銀耳。是皆財之權也，非財也。古聖王所謂財者，食人之粟，衣人之帛，故曰生財有大道，生之者衆也。若以銀錢爲財，則銀錢多，將遂富乎。是在一家則可，通天下而論，甚未然也。銀錢愈多，粟帛將愈貴，困乏將愈甚矣。故前代數世之後，每患財乏者，非乏銀錢也。承平久，生聚多，人多而又不能多生穀也。其不能多生穀者，土力不盡也。土力不盡者，水利不修也。能用水，不獨救旱，亦可弭旱。灌溉有法，滋潤無方，此救旱也。均水田間，水土相得，興雲歊霧，致雨甚易，此弭旱也。能用水，不獨救潦，亦可弭潦。疏理節宣，可蓄可洩，此救潦也。地氣發越，不致鬱積，既有時雨，必有時暘，此弭潦也。不獨此也，三夏之月，大雨時行，正農田用水之候，若遍地耕墾，溝洫縱橫，播水於中，資其灌溉，必減大川之水。先臣周用曰：使天下人人治田，則人人治河也。是可損決溢之患也。故用水一利，能違數害，調燮陰陽，此其大者。不然，神禹之功，僅抑洪水而已。抑洪水之事，則決九川距海，濬畎澮距川而已。何以遂曰水火金木土穀惟修，正德利用厚生惟和。一舉而萬事畢乎。用水之術，不越五法，盡此五法，加以智者神而明之，變而通之，用之不得水者寡矣。水之不爲用用者亦寡矣。用水而生穀多，穀多而以銀錢爲之權，當今之世，銀方日增而不減，錢可日出而不窮，又以宋臣李綱所言節用救弊，覈實關閭，貿遷諸法，該誠而致行之，不加賦而國用足，豈虚言也哉。謹條例如左。

一用水之源。源者水之本也，泉也，泉之別爲山下出泉，爲平地仰泉，用法有六。

其一源來處高於田，則溝引之，溝引者，於上源開溝，引水平行，令自入於田。諺曰：水行百丈過牆頭。

源高之謂也。但須測量有法，即數里之外，當知其高下尺寸之數。不然溝成而水不至，爲虛費矣。

其二溪澗傍田而卑于田，急則激之，緩則車升之。激者因水流之湍急，用龍骨翻車、龍尾車、筒車之屬，以水力轉器，以器轉水，升入于田也。車升者水流既緩，不能轉器，則以人力、畜力、風力運轉其器，以器轉水入于田也。圖見前

其三源之來甚高于田，則爲梯田以遞受之。梯田者，泉在山上，山腰之間有土尋丈以上，即治爲田。

節級受水，自上而下，入于江河也。梯田圖見田制

其四溪澗遠田而卑于田，緩則開河導水而車升之，急者或激水而導引之。開河者，從溪澗開河引水至其田側，用前車升之法入于田也。激水者，用前激法，起水于岸，開溝入田也。

其五泉在于此，用在于彼，中有溪澗隔焉，則跨澗爲槽而引之。爲槽者，自此岸達于彼岸，令不入溪澗之中也。

其六平地仰泉，盛則疏引而用之，微則爲池塘于其側，積而用之，爲池塘而復易竭者，築土椎泥以實之，甚則爲水庫而畜之。平地仰泉，泉之瀵湧上出者也。築土者，杵築其底；椎泥者，以椎椎底，作孔膠泥實之，皆令勿漏也。水庫者，以石砂瓦屑和石灰爲劑，塗池塘之底及四旁而築之，平之如是者三，令涓滴不漏也。此畜水之第一法也。圖見前

一用水之流，流者水之枝也，川也，川之別，大者爲江爲河，小者爲塘浦涇浜港汊沽瀝之屬也。用法有七：

其一江河傍田，則車升之，遠則疏導而車升之。疏

導者，江南之法，十里一縱浦，五里一橫塘，縱橫脉散，勤勤疏濬，無地無水，此井田之遺意。宋人有言塘浦欲深闊，謂此也。

其二江河之流，自非盈涸無常者，爲之牐與壩，釃而分之爲渠，疏而引之，以入于田，田高則車升之。其下流復爲之牐壩，以合於江河。欲盈則上開下閉而受之，欲減則上閉下開而洩之。臆所見寧夏之南靈州之北，因黃河之水鑿爲唐來、漢延諸渠，依此法用之，數百里間瀦漑之利，漑潤無方。寧城

絕塞城中之人，家臨流水，前賢之遺，可驗矣。因此推之，海內大川，倣此為之，當享其利，濟亦孔多也。

其三，塘浦涇浜之屬，近則車升之，遠則疏導而車升之。

其四，江河塘浦之水溢入于田，則堤岸以衛之。堤岸之田，而積水其中，則車升出之。隄岸者，以禦水使不入也。大則為黃河之隄，小則為江南之圩。宋人有言：隄岸欲高厚，謂此也。車升出之者，去水而蒔稻，或已蒔而去其水，使不沒也。

其五，江河塘浦源高而流駛，易涸也，則于下流之處，多為牐以節宣之。旱則盡閉以留之，潦則盡開以洩之，小旱潦則斟酌開闔之。為水則以準之。水則者，為水平之碑，置之水中，刻識其上，知田間深淺之數，因知牐門啓閉之宜也。浙之寧波紹興，此法為詳，他山鄉所宜則倣也。

其六，江河之中，洲渚而可田者，堤以固之，渠以引之，牐壩以節宣之。

其七，流水之入于海，而迎得潮汐者，得淡水迎而用之，得鹹水牐壩遏之，以留上源之淡水。臣所見，迎潮淡水而用之者，江南盡然；遏鹹而留淡者，獨寧紹有之也。

一，用水之瀦者，水之積也，其名為湖，為蕩，為澤，為沜，為海，為陂，為泊也。用瀦之法有六。

其一，湖蕩之傍田者，田高則車升之，田低則隄岸以固之，有水車升而出之，欲得水，決堤引之。湖蕩而遠于田者，疏導而車升之。此數者，與用流之法畧相似也。

其二，湖蕩有源而易盈易涸，可為害可為利者，疏導以洩之，牐壩以節宣之。疏導者，懼盈而溢也。節宣者，損益隨時，資灌溉也。宋人有言：牐竇欲多廣，謂此也。

其三，湖蕩之上不能來者，疏而來之；下不能去者，疏而去之。來之者，免上流之害；去之者，免下流之害，且資其利也。吳之震澤，受宣歙之水，又從三江百瀆注之于海，故曰三江既入，震澤底定是也。

其四，湖蕩之洲渚可田者，隄以固之。

其五湖蕩之瀦太廣而害于下流者從其上源分之江南五堰分震澤以入江是也。

其六湖蕩之易盈易涸者當其涸時際水而蓺之麥蓺麥以秋秋必涸也不涸于秋必涸于冬則蓺春麥春旱則引水灌之所以然者麥秋以前無大水無大暵但苦旱耳故用水者必稔也

一用水之委委者水之末也海也海之用為潮汐為島嶼為沙洲也用法有四

其一海潮之淡可灌者迎而車升之易涸則池塘以畜之閘壩隄堰以留之海潮不淡也入海之水迎返之則淡禹貢所謂逆河也。

其二海潮入而泥沙淤墊屢煩濬治者則為牐為壩為竇以遏渾潮而節宣之此江南舊法宋元人治水所用百年來盡廢矣近并濬治亦廢矣乃田賦則十倍宋元民貧財盡以此故也其濬治之法則宋人之言曰急流搔沙緩流蕩剪淤泥盤吊平陸開挑今之治水者宜兼用之也

其三島嶼而可田有泉者疏引之無泉者為池塘井庫之屬以灌之。

其四海中之洲渚多可田又多近于江河而迎得淡水也則為渠以引之為池塘以畜之。

一作原作瀦以用水作原者井也作瀦者池塘水庫也高山平原與水違行澤所不至開濬無施其力故以人力作之鑿井及泉猶夫泉也為池塘水庫受雨雪之水而瀦焉猶夫瀦也高山平原水利之所窮也惟井可以救之池塘水庫皆井之屬故易井之象稱井養而不窮也作之之法有五

其一實地高無水掘深數尺而得水者為池塘以畜雨雪之水而車升之此山原所通用江南海壖數十畝一環池深丈以上圩小而水多者良田也。

其二池塘無水脈而易乾者築底椎泥以實之。

其三掘土深丈以上而得水者為井以汲之此法北土甚多特以灌畦種菜近河南及真定諸府大作井以灌田旱年甚獲其利宜廣推行之也井有石井甎井木井柳井葦井竹井土井則視土脈之虛實縱橫及地產所有也其起法有桔槔有轆轤

有龍骨木斗有恒升筒用人用畜高山曠野或用風輪也（圖見前）

其四井深數丈以上難汲而易竭者為水庫以畜雨雪之水他方之井深不過一二丈秦晉厥田上上則有深數十丈者亦有掘深而得鹹水者其為池塘為淺井亦築土椎泥而水留不久不若水庫之涓滴不漏千百年不滿也

其五實地之曠者與其力不能多為井為水庫者望幸于雨則歉多而稔少宜令其人多種木種木者用水不多灌溉為易水旱蝗不能全傷之既成之後或取果或取葉或取材或取藥不得已而擇取其落葉根皮聊可延旦夕之命雖復荒歲民猶戀此不忍遂去也語曰木奴千無凶年

農政全書卷之十七

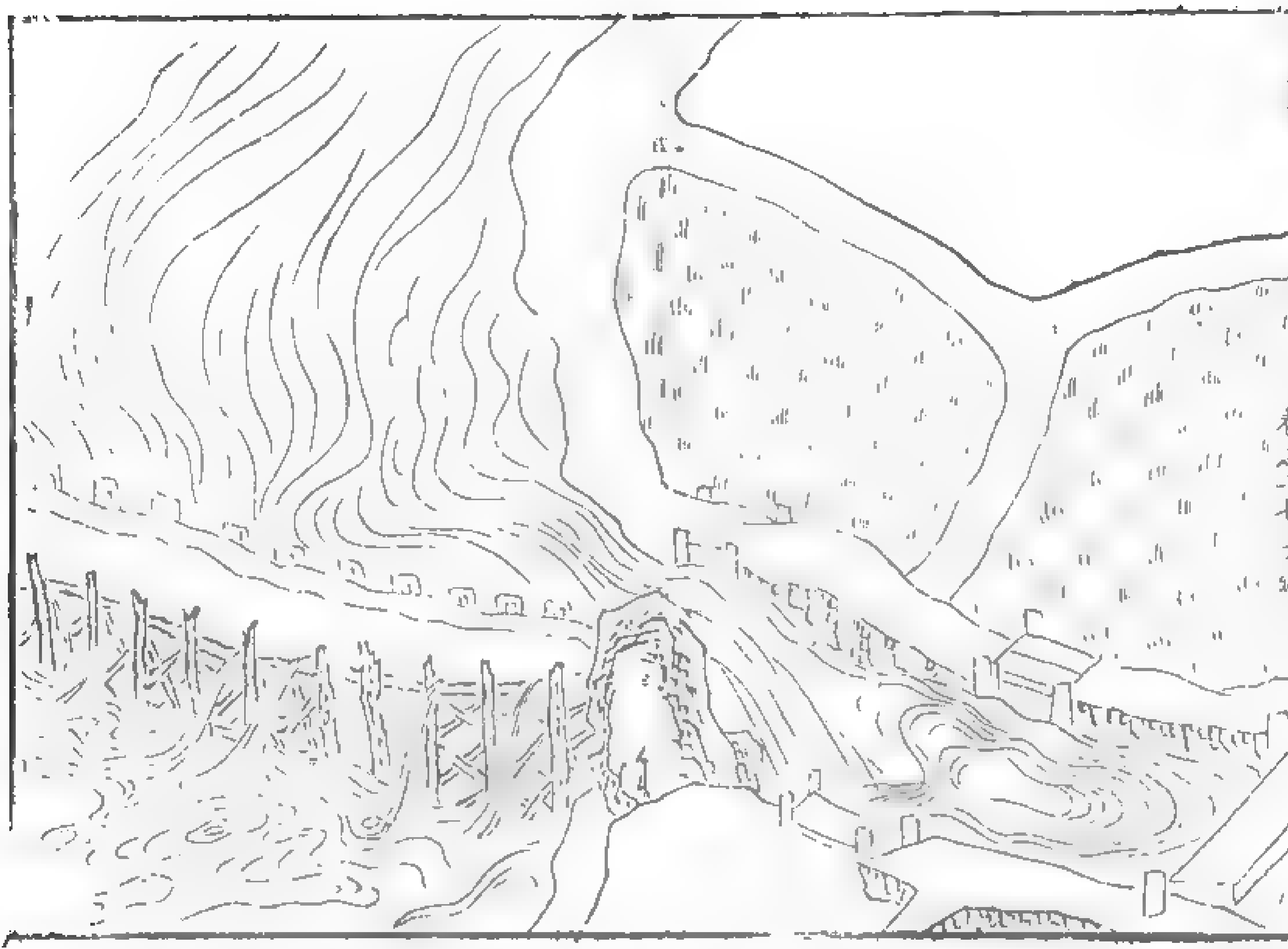
特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總督糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右副都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

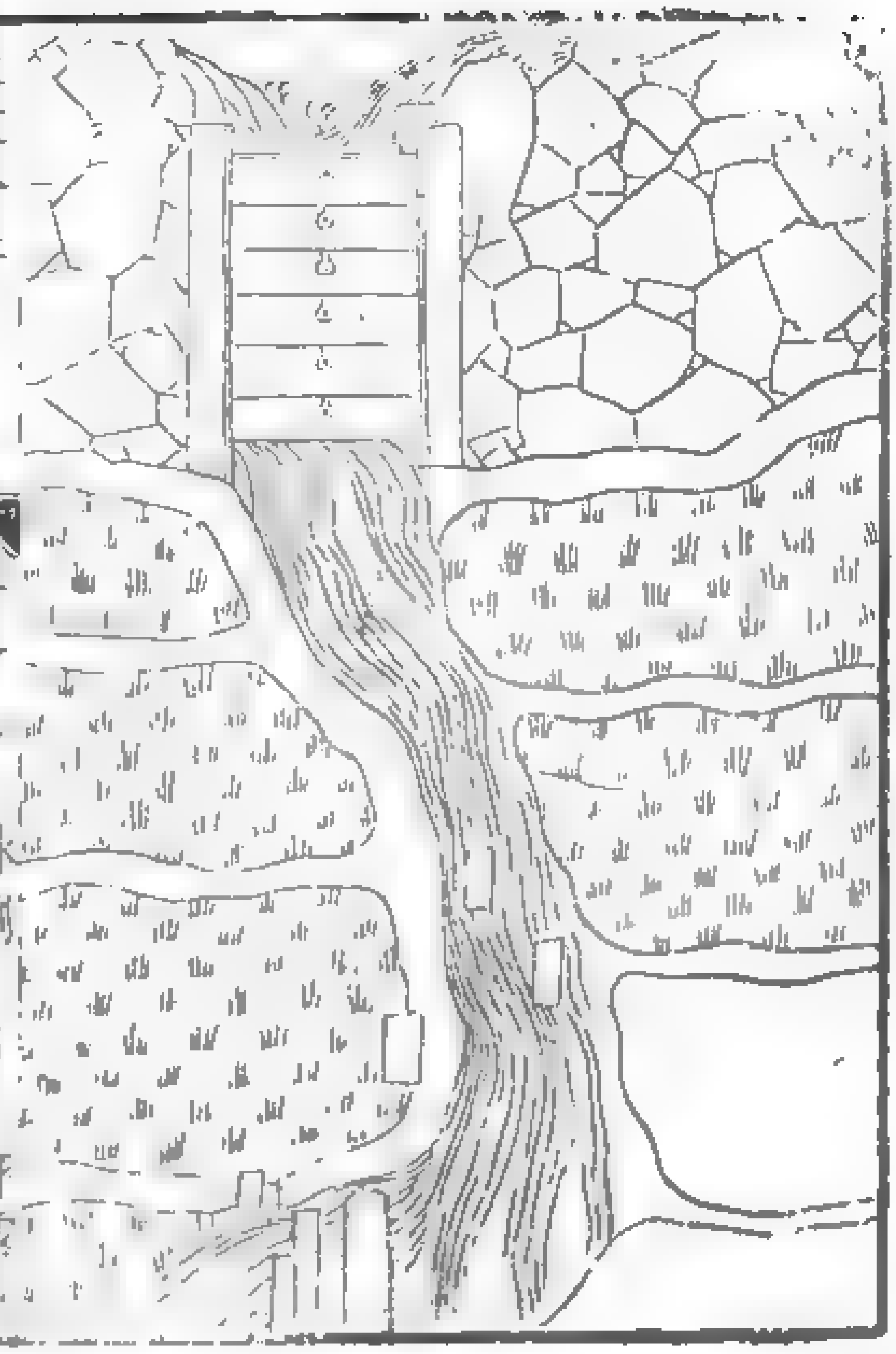
灌溉圖譜

王禎曰灌溉之利大矣江淮河漢及所在川澤皆可引而及田以為沃饒之資但人情拘於常見不能通變聞有知其利者又莫得其用之具今特多方搜摘既述舊以增新復隨宜而制物或設機械而就假其力或用挑浚而永賴其功大可下潤於千頃高可飛流於百尺架之則遠達穴之則潛通世間無不救之田地上有可興之雨其用水有法深可見故特書諸篇廣資農事云

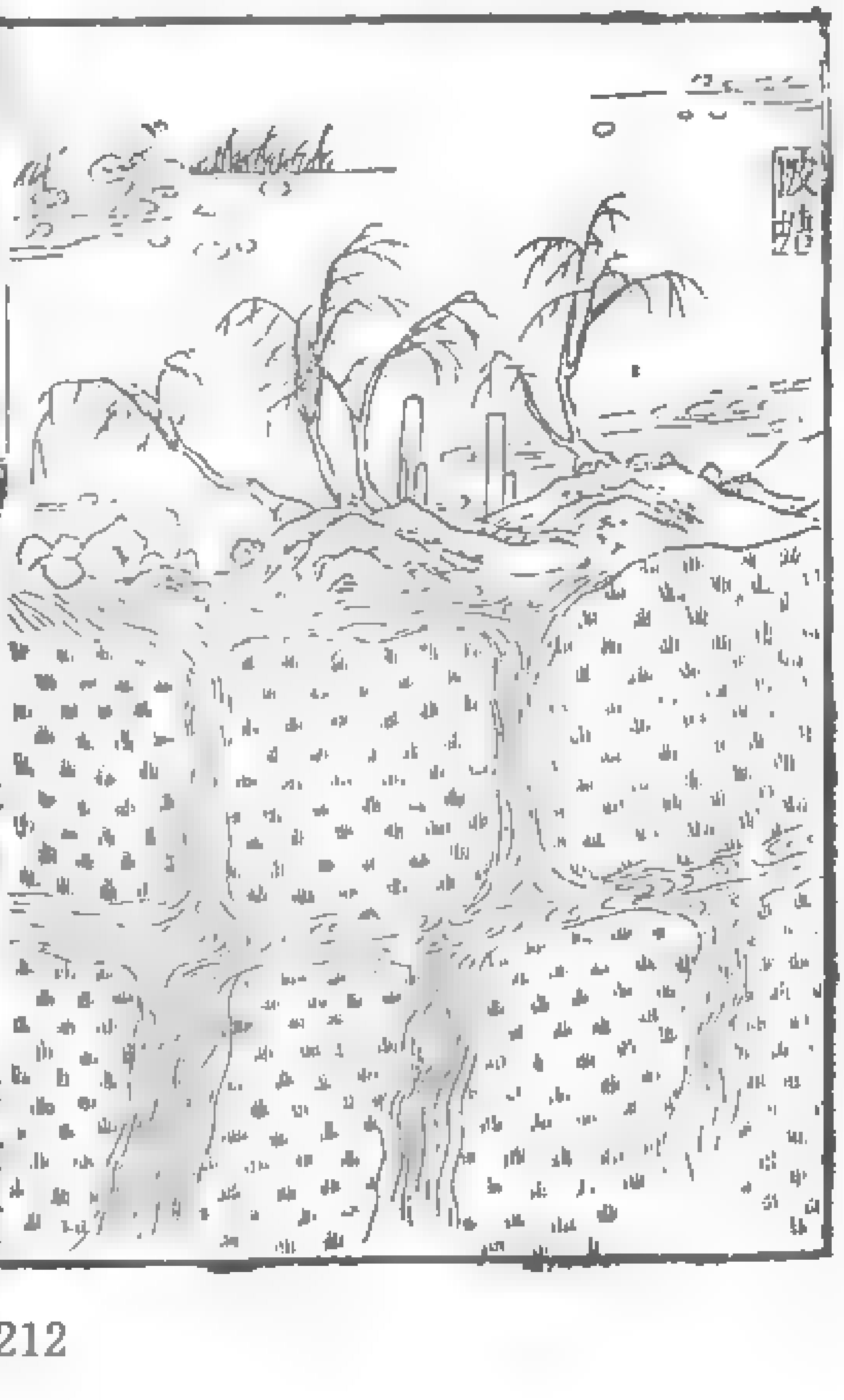
大水柵



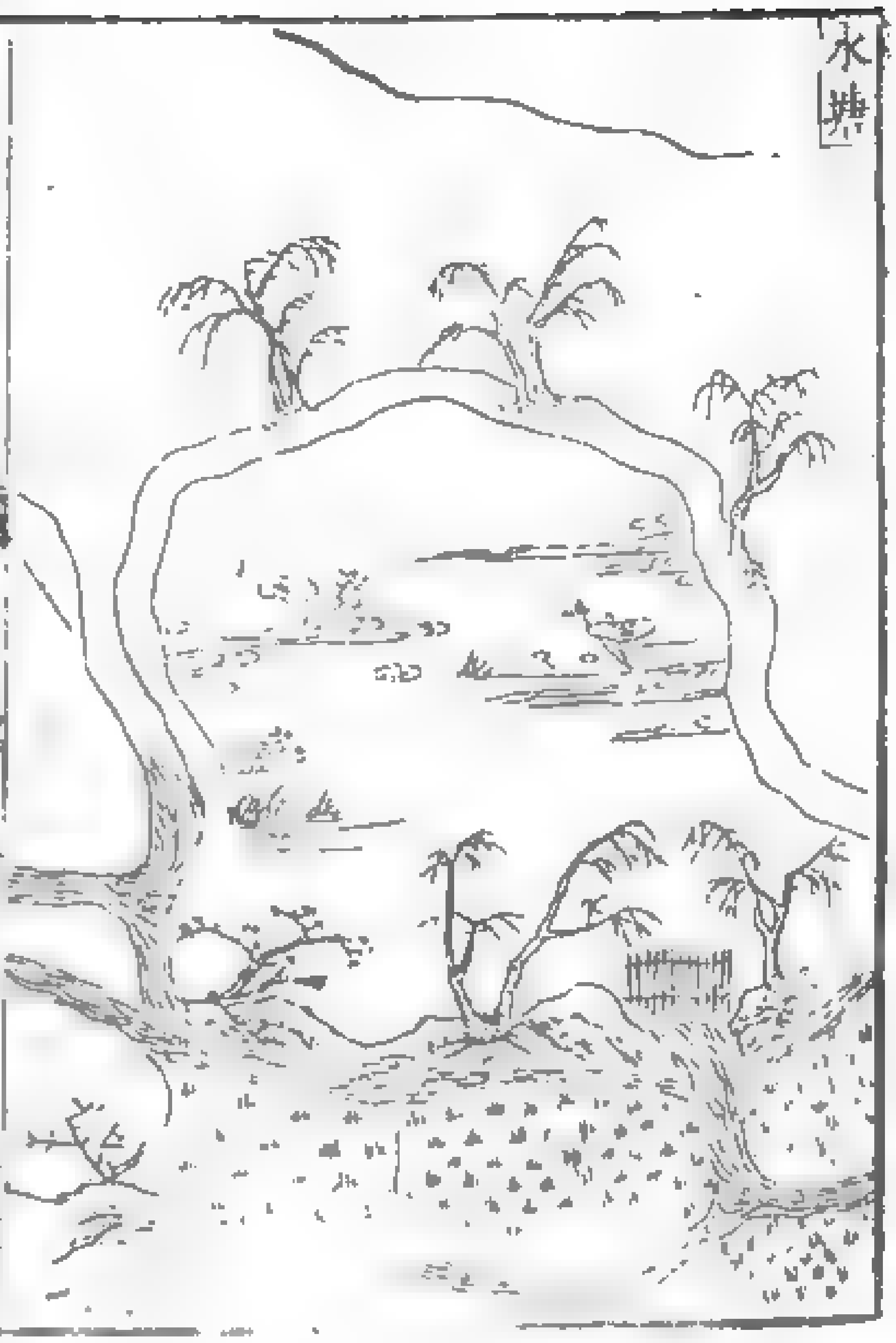
水柵排水障水也若溪岸稍深田在高處水不能及則於溪上流作柵遏水使之旁出下溉以及田所其制當流列植竪樁樁上枕以伏牛擗以枝木仍用塊石高壘衆楗斜以邀水勢此柵之小者如秦雍之地所拒川水率用巨柵其蒙利之家歲例量力均辦所需工物乃深植樁木列置石囤長或百步高可尋丈以横截中流使傍入溝港凡所溉田畝計千萬號爲陸海今特列于圖譜以示大小規制庶彼方倣之水爲有用之水田爲不旱之田由此柵也



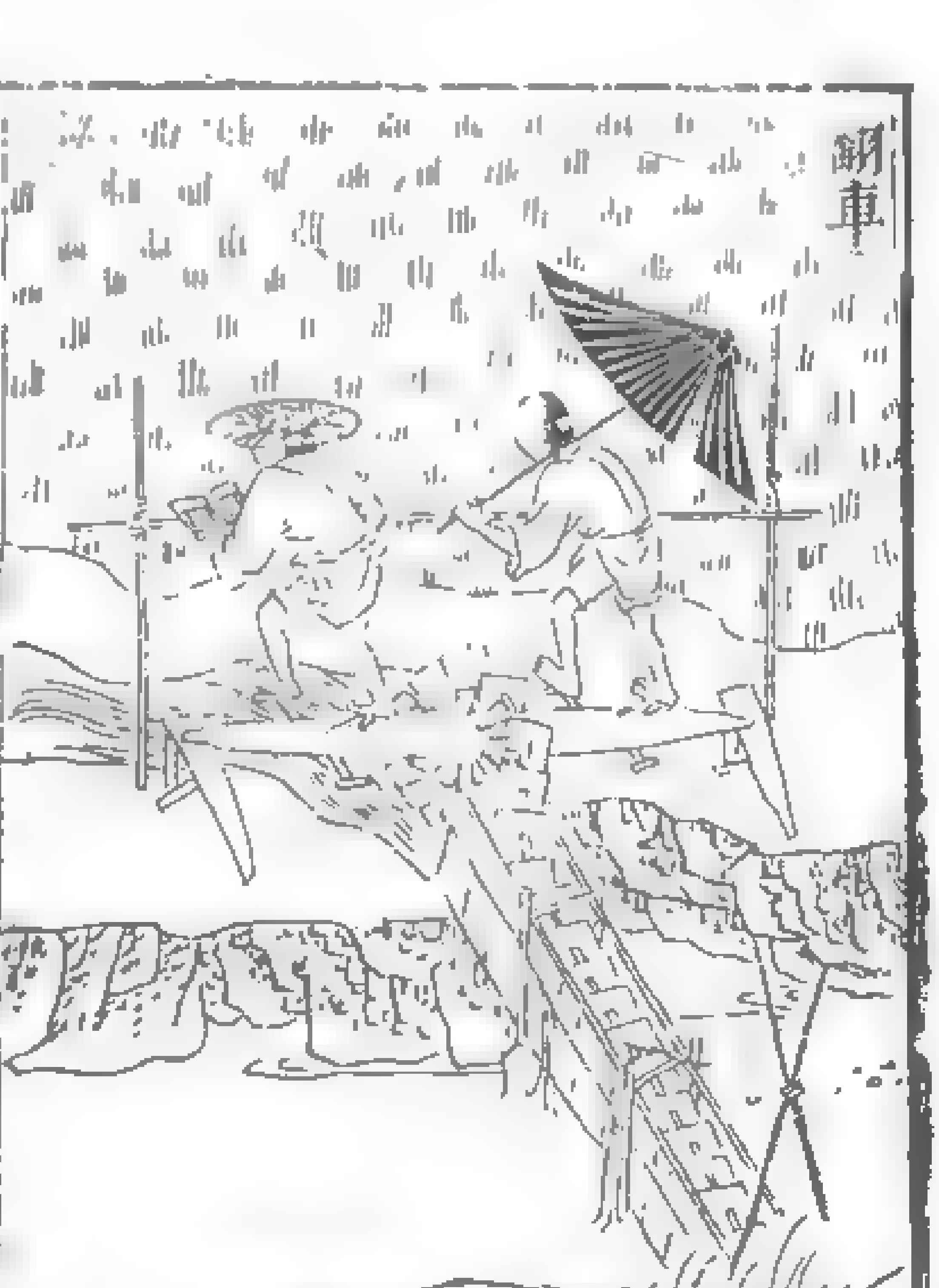
水閘開閉水門也間有地形高下水路不均則必跨
據津要高築堤壩匯水前立斗門甃石為壁疊木
障以備啓閉如遇旱涸則撒水灌田民賴其利又
通濟舟楫轉激碾磑實水利之總揆也



陂塘說文曰陂野池也塘猶堰也陂必有塘故曰陂
塘周禮以豬畜水以防止水說者謂豬者畜流水之
陂也防者豬旁之隄也今之陂塘既與上同考之書
傳廬江有芍陂潁川有鴻隙陂黃陵有雷陂愛敬陂
陽平沛郡有鉗盧陂其各溉田大則數千頃後世故
跡猶存因以為利今人有能別度地形亦效此制足
溉田畝千萬此作田圍特省工費又可畜育魚鰕等
種菱藕之類其利可勝言哉



水塘即洿池因地形坳下用之瀦蓄水潦或修築圳堰以備灌溉田畝兼可畜育魚鱉栽種蓮芡俱各獲利累倍夫凡陸地平田別無溪澗井泉以溉田者救旱之法非塘不可夫江淮之間在在有之然官民異屬各爲不紫歲收庄利或用水之多便者

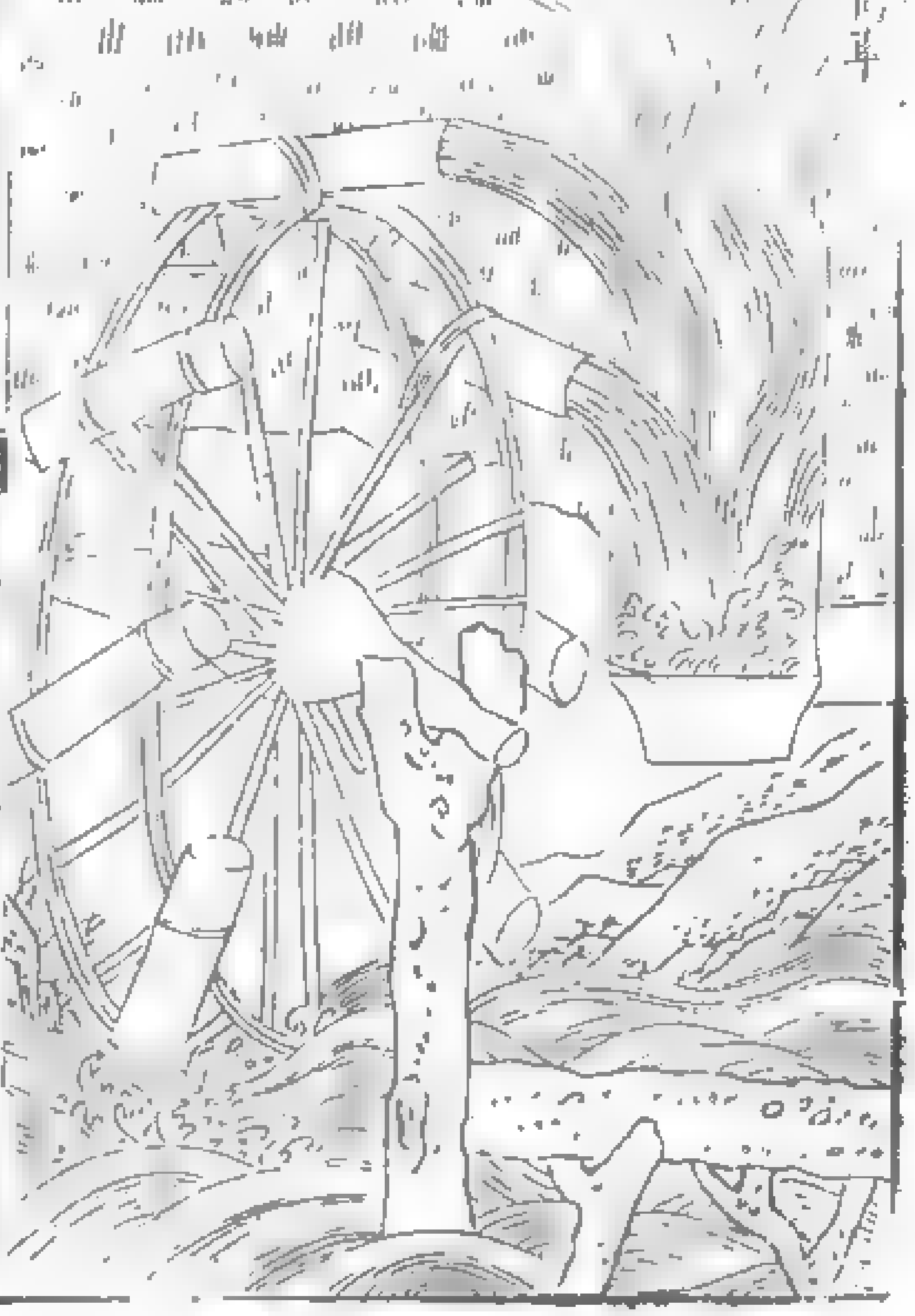


翻車今人謂龍骨車也魏畧曰馬鈞居京都城內有田地可爲園無水以灌之乃作翻車令兒童轉之而灌水自覆漢靈帝使畢嵐作翻車設機引水灑南北郊路則翻車之制又起於畢嵐矣今農家用之溉田其車之制除壓欄木及列檻樁外車身用板作槽長可二丈闊則不等或四寸至七寸高約一尺槽中架行道板一條隨槽闊狹比槽板兩頭俱短一尺用置大小輪軸同行道板上下通徧以龍骨板葉其在上大軸兩端各帶拐木四莖置於岸上木架之間人憑架上踏動拐木則龍骨板隨轉循環行道板刮水上岸此翻車之制關鍵頗多必用木匠可易成造其起水之法若岸高三丈有餘可用三車中間小池倒水上之足救三丈已上高旱之田凡臨水地段皆可用但田高則多費人力如數家相博計日趨工俱可

[illegible]水具中機械

[illegible]先恰此爲最

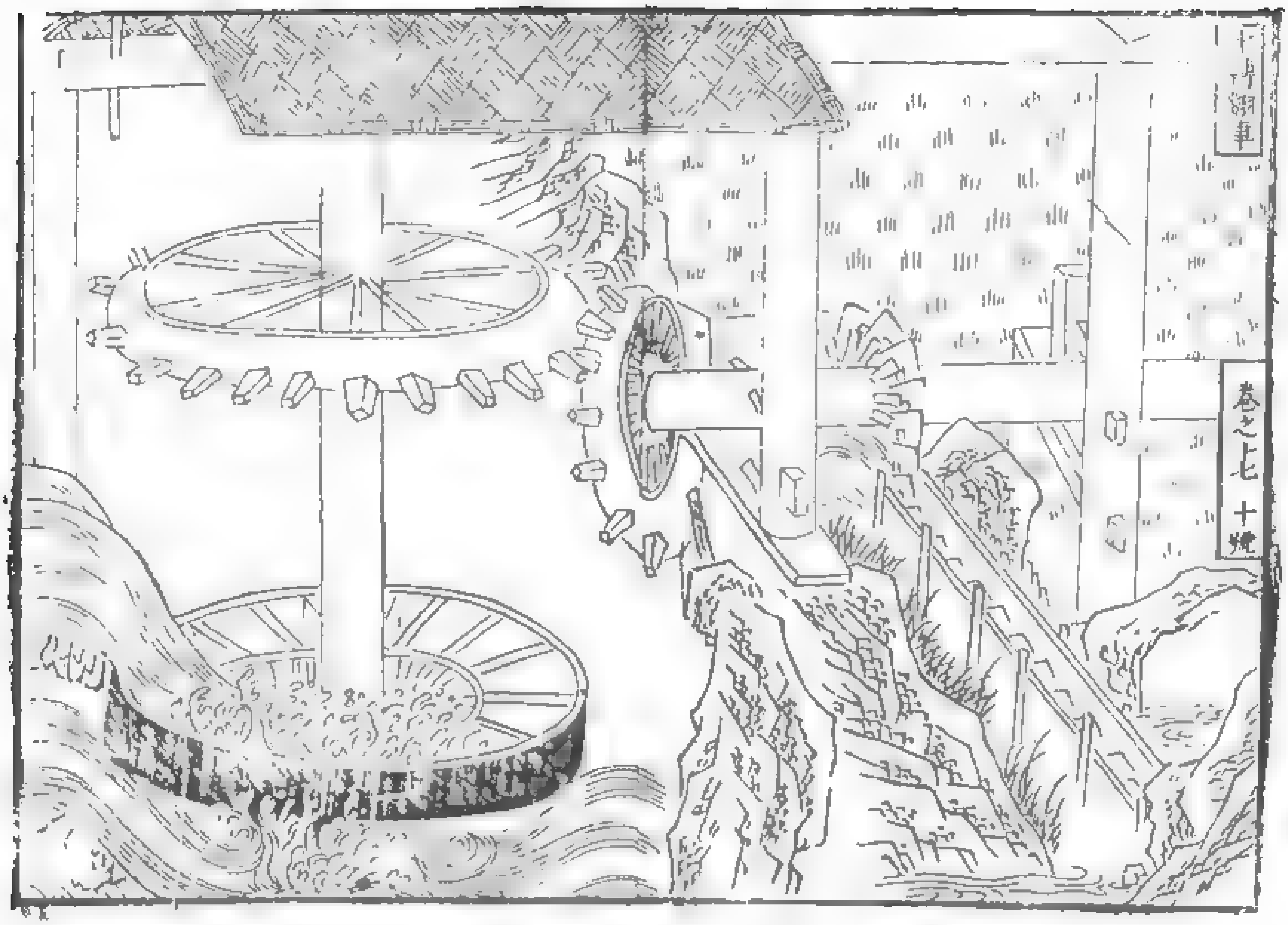
筒車



筒車流水筒輪。凡制此車，先視岸之高下，可用輪之大小，須要輪高於岸，筒貯於槽，方為得法。其車之所在，自上流排作石倉，斜擗水勢，急湊筒輪。其輪就軸作轂，軸之兩旁閣於椿柱山口之內。輪軸之間除受水板外，又作木圈縛繞輪上，就繫竹筒或木筒（謂小輪則用竹筒，大輪則用木筒）於輪之一週。水激轉輪，衆筒兜水，次第傾於岸上所橫木槽，謂之天池，以灌田稻。日夜不息，絕勝人力。若水力稍緩，亦有木石制為陂柵，橫約溪流，旁出激輪，又省工費。或遇流水狹處，但壘石斂水湊之，亦為便易。此筒車大小之體用也。有流水處，俱可置此，但恐他境之民未始經見，不知制度，今列為圖譜，使傲傚通用，則人無灌溉之勞，田有常熟之利，輪之功也。

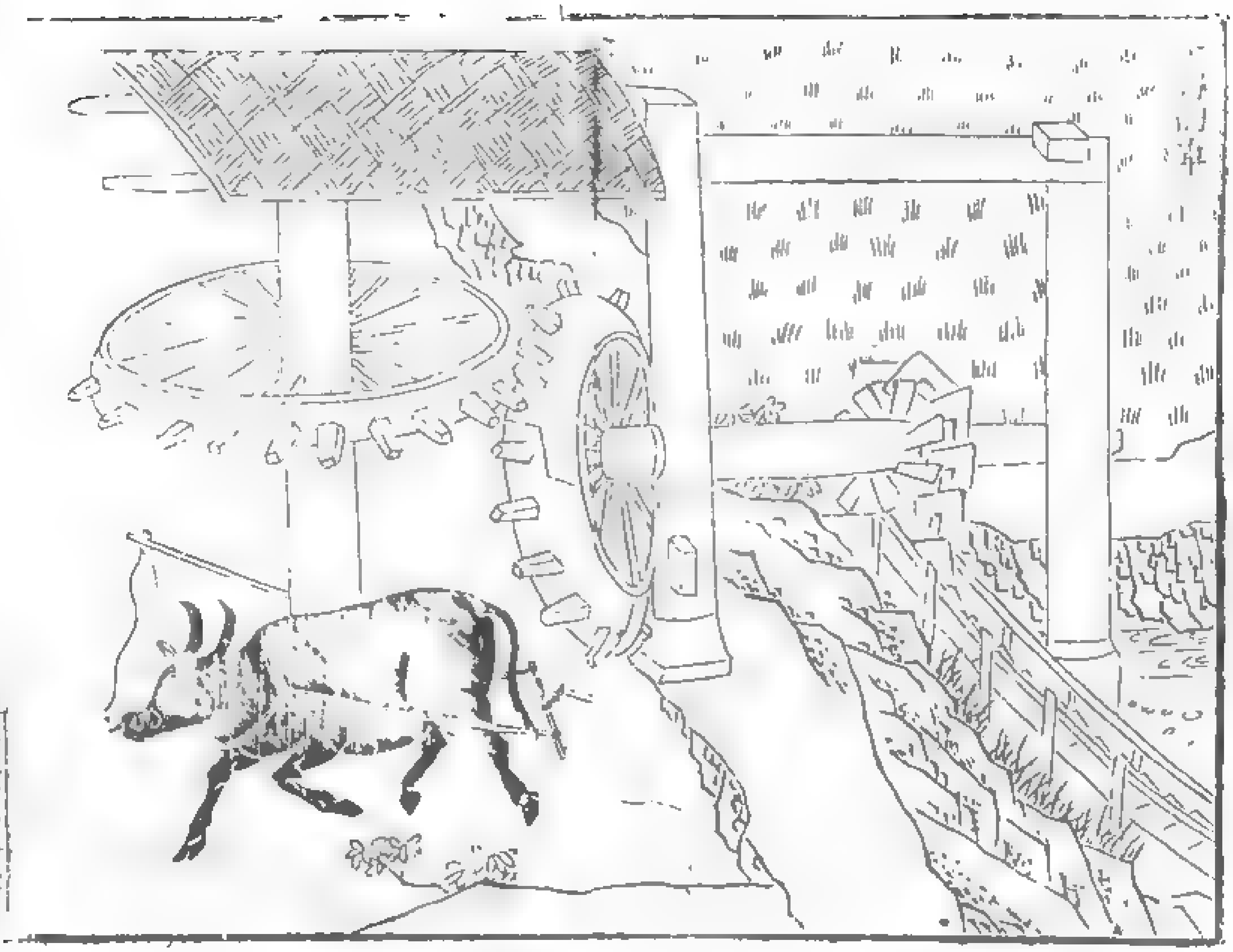
玄扈先生曰：凡取水之術有四：一曰括，二曰過，三曰盤，四曰吸。括之道有二：一曰獨括，急流水中加遍脫，可括上數丈也。二曰遞括，不論急緩，但有流水，以三輪遞括，可利出入也。過之道有二：一曰全過，今之過山龍，必上水高於下水，則可為之，至平則止。二曰二

過，以人力節宣，隨氣呼吸，苟上流高於下流一二尺，便可激至百丈以上也。盤之法至多，此書所載，凡有輪軸者，皆是。其妙絕者，遞互輪瀉，交輪疊盤，可至數里山嶺。但括法必須流水，過法不論行止，必須上流高於下流，盤法在流水用水力，在止水必須風及人畜之力。獨吸法不論行止緩急，不拘泉池河井，不須風水人畜，只用機法，自然而上，但所取不能多，止可供飲，備用溉田必須多作，似亦易辦。

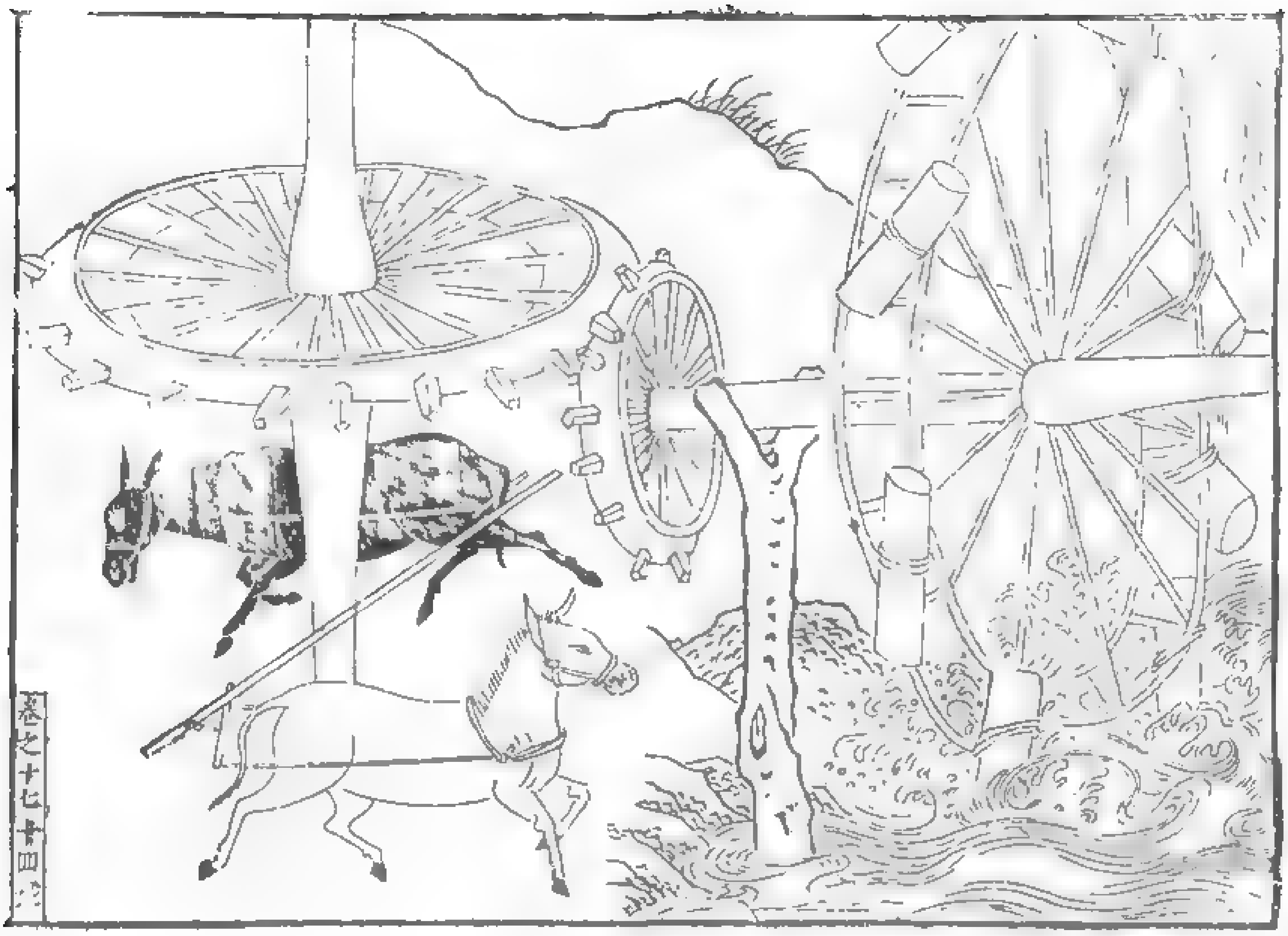


水轉翻車。其制與人踏翻車俱同。但於流水岸邊掘一狹塹。置車於內。車之踏軸。外端作一竪輪。竪輪之傍。架木立軸。置二臥輪。其上輪適與車頭竪輪輻支相間。乃擗水傍激。下輪既轉。則上輪隨撥車頭竪輪。而翻車隨轉。倒水上岸。此是臥輪之制。若作立輪。當別置水激立輪。其輪輻之末。復作小輪。輻頭稍闊。以撥車頭竪輪。此立輪之法也。然亦當視其水勢。隨宜用之。其日夜不止。絕勝踏車。

玄扈先生曰。此却未便。水勢太猛。龍骨板一受[illegible]即決裂不堪。與今風水車同病。若長流水中。亦[illegible]懸平流用風。不依別有一法。



牛轉翻車如無流水處車之其車比水轉翻車卧輪
之制但去下輪置於車傍岸上用牛拽轉輪軸則翻
車隨轉比人踏功將倍之與前水轉翻車皆出新制
以遠近效之俱省工力



驢轉筒車即前水轉筒車但於轉軸外端別造竪輪竪輪之側岸上復置卧輪與前牛轉翻車之制無異凡臨坎井或積水淵潭可澆灌園圃勝於人力汲引

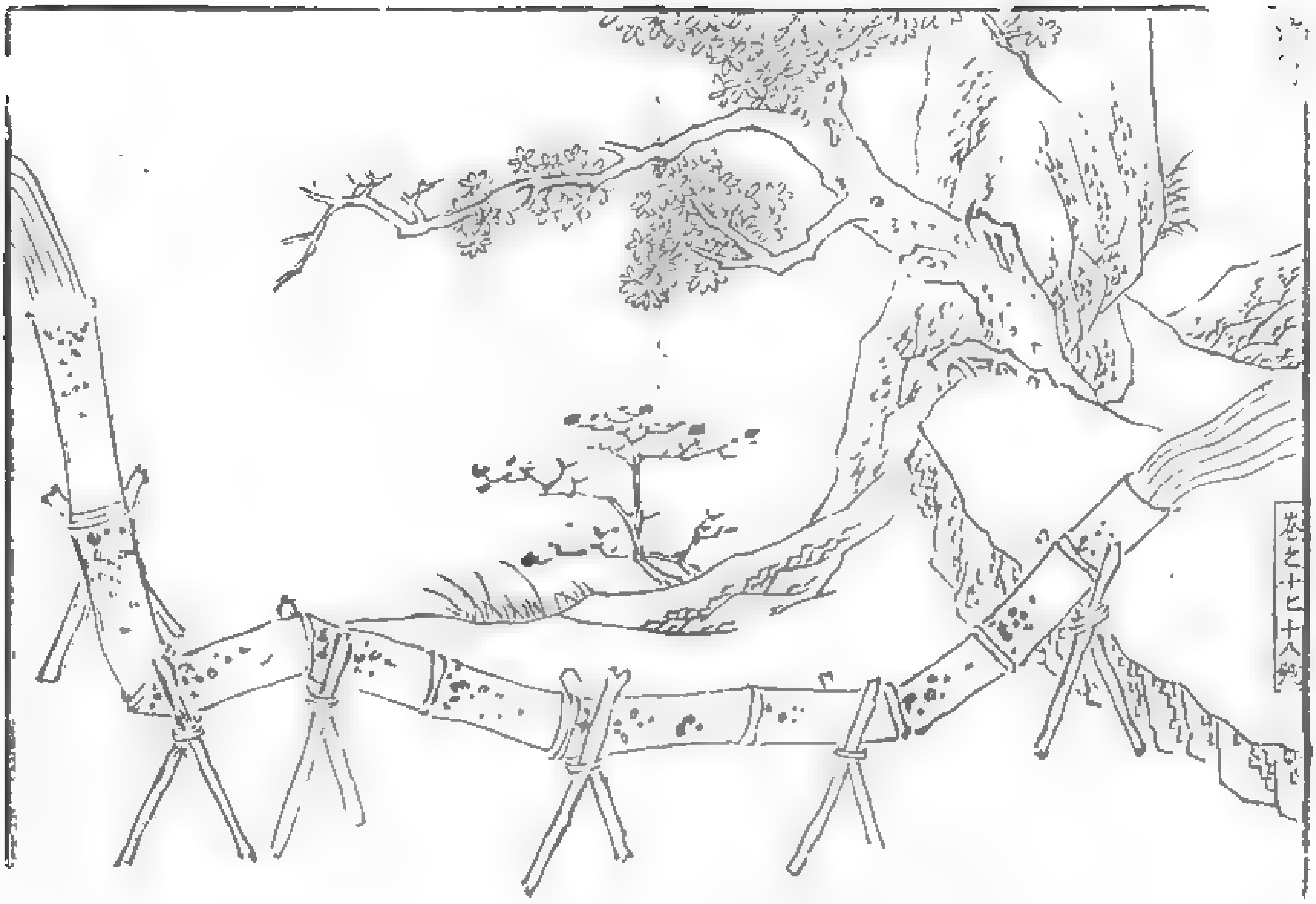
玄扈先生曰此却太拙筒車之妙在用水若用人畜之力是水行迂道比于翻車枉費十分之三

高轉筒車。其高以十丈爲準。上下架木。各竪一輪。下輪半在水內。各輪徑可四尺。輪之一周。兩傍高起。其中若槽。以受筒索。其索用竹。均排三股。通穿爲一。隨車長短。如環無端。索上相離五寸。俱置竹筒。筒長一尺。筒索之底。托以木牌。長亦如之。通線鐵線縛定。隨索列次。絡於上下二輪。復於二輪筒索之間。架刳木平底行槽一連。上與二輪相平。以承筒索之重。或人踏。或牛拽。轉上輪。則筒索自下兜水。循槽至上輪。輪首覆水。空筒復下。如此循環不已。日所得水。不減平

地。若積爲池沼。再起一車。計及二百餘尺。如田高岸深。或田在山上。皆可及也。所轉上輪形如框制易撒筒索用人則如當軸一端作撑拔用牛則制作竪輪如牛轉翻車之或於輪軸兩端造作拐木如人踏翻車之制若當水稍慢則量移上輪其餘措置當自付度不能悉成

玄扈先生曰。此製却可用之急流。挈水雖少。而行地頗高。若在平水。亦須用人畜之力。然猶勝挈瓶也。但凡車岸之制。獨平水爲難耳。若果係迅流。即鼓之可激而上。此區區者何足道哉。河有水轉筒車與同車之制頗同。故著其說於後。圖不載

水轉筒車。遇有流水岸側。欲用高水。可立此車。其車亦高轉筒輪之制。但於下輪軸端。別作竪輪。傍用卧輪撥之。與水轉翻車無異。水輪既轉。則筒索兜水。循槽而上。餘如前例。又須水力相稱。如打輥磨之重。然後可行。日夜不息。絕勝人牛所轉。此誠秘術。今表之以諭來者。

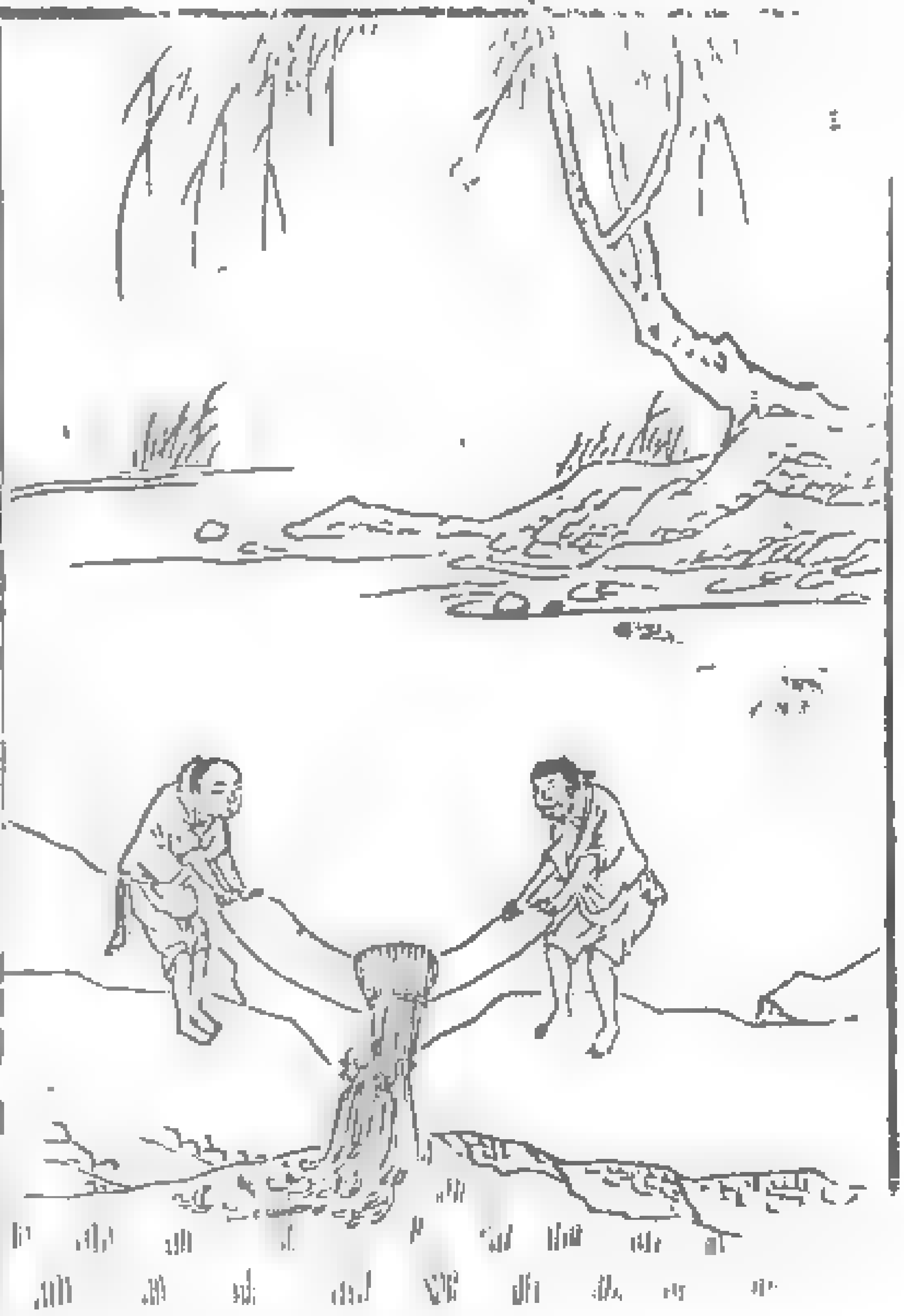


連筒以竹通水也。凡所居相離水泉頗遠不便汲用
乃取大竹內通其節令本末相續連延不斷閣之平
地或架越澗谷引水而至又能激而高起數尺注之
池沼及庖湢之間如藥畦蔬圃亦可供用杜詩所謂
連筒灌小圃

玄扈先生曰豈有激而高起之理若能高起必是上
流受處高於下流洩處故也果高則百丈亦可不高
則分寸不能但是上流高于下流一二尺即能激水
至百丈之上。此則製竹之巧耳

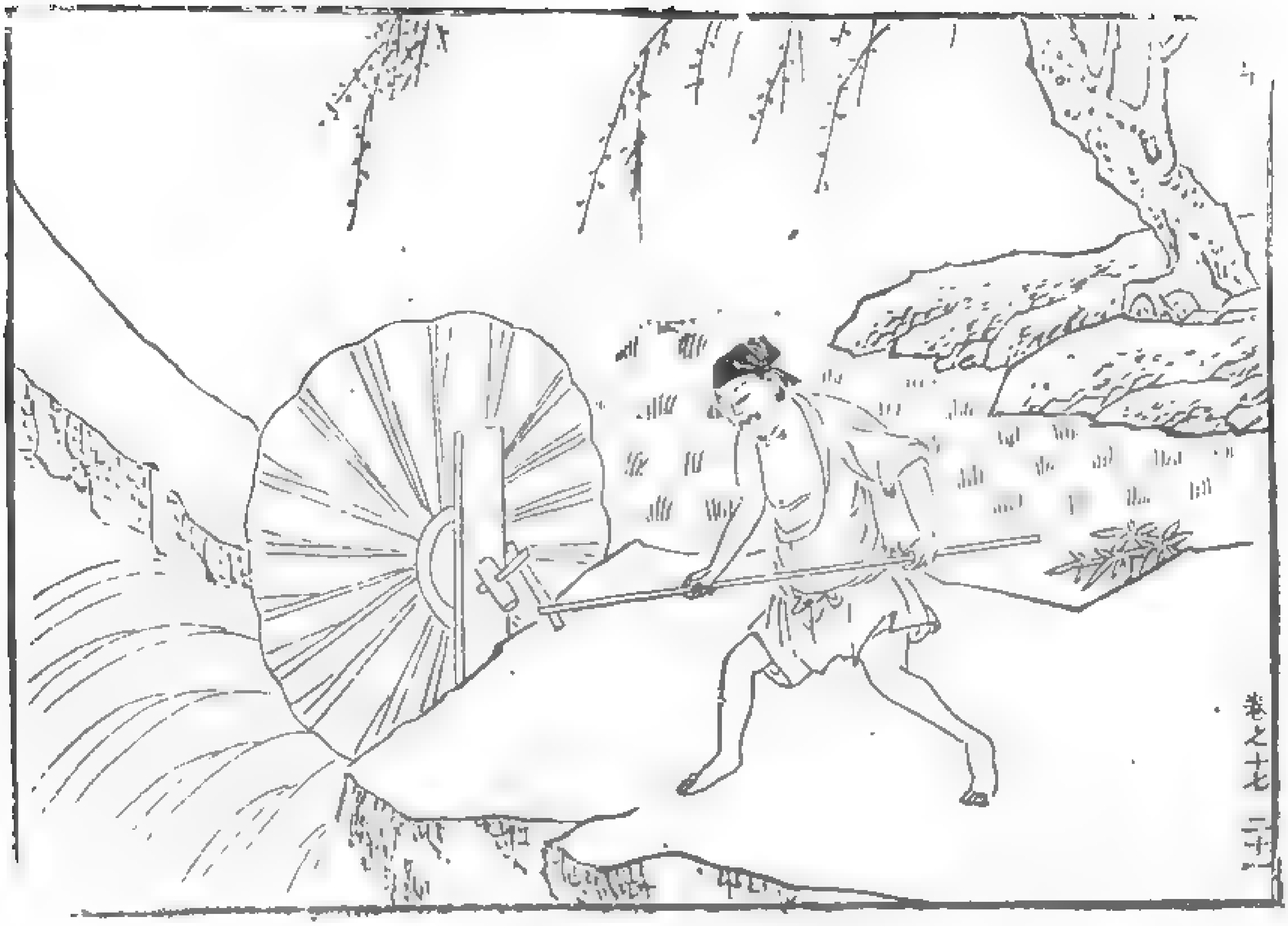
子064-219

架槽木架水槽也間有聚落去水既遠各家共力造木爲槽遞相嵌接不限高下引水而至如泉源頗高水性趨下則易引也或在窪下則當車水上槽亦可遠達若遇高阜不免避礙或穿鑿而過若遇坳險則置之又木駕空而過若遇平地則引渠相接又左右可移鄰近之家足得借用非惟灌溉多便抑可潴蓄爲用嘗勞永逸同享其利



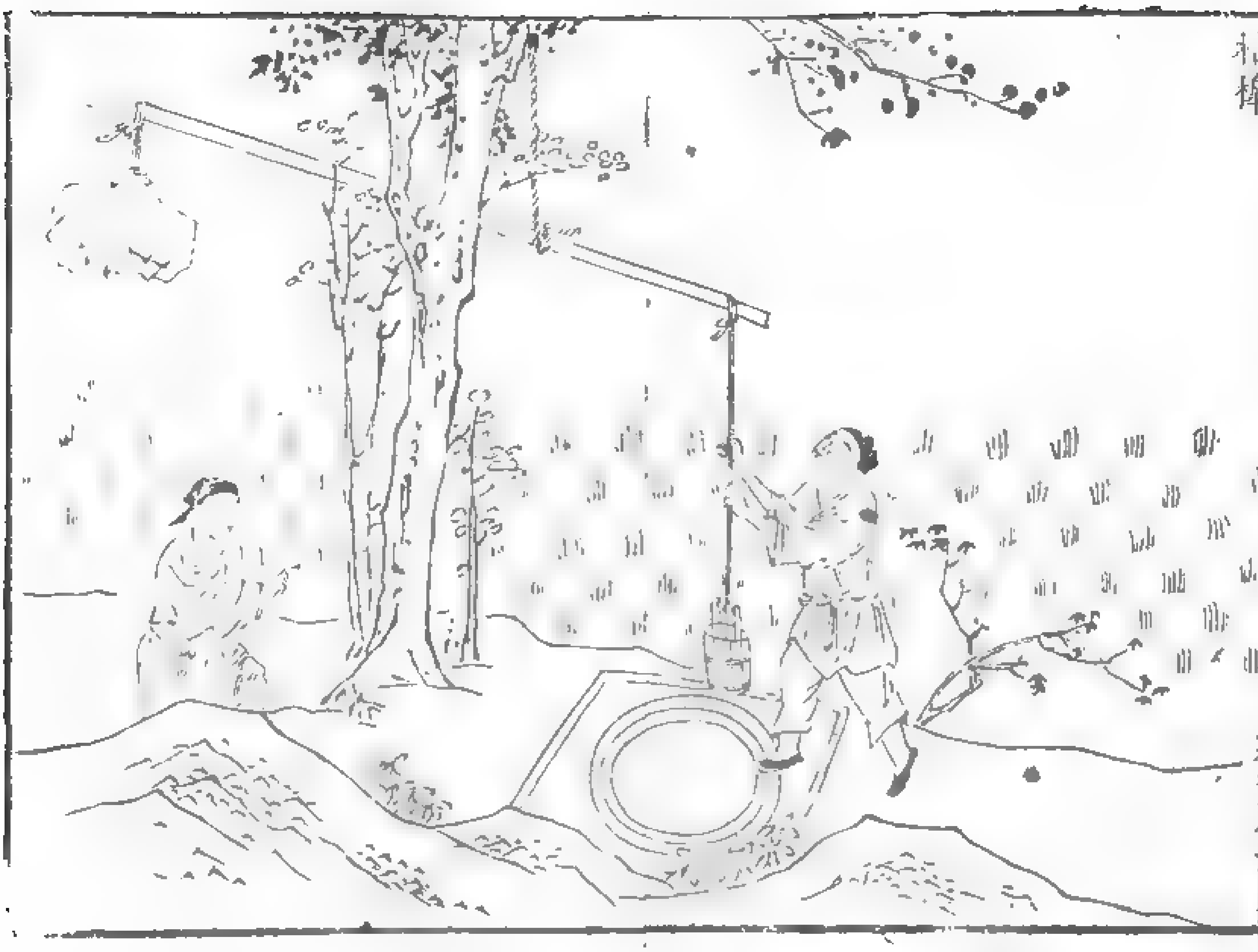
戽斗挹水器也唐韻云戽抒（上與切）也抒水器挹也凡水岸稍下不容置車當旱之際乃用戽斗控以雙綆兩人掣之抒水上岸以溉田稼其斗或柳筲或木罌從所便也

玄扈先生曰此是岸下不必置車或所用水少權作此耳若以溉田即岸下亦是置車爲妙

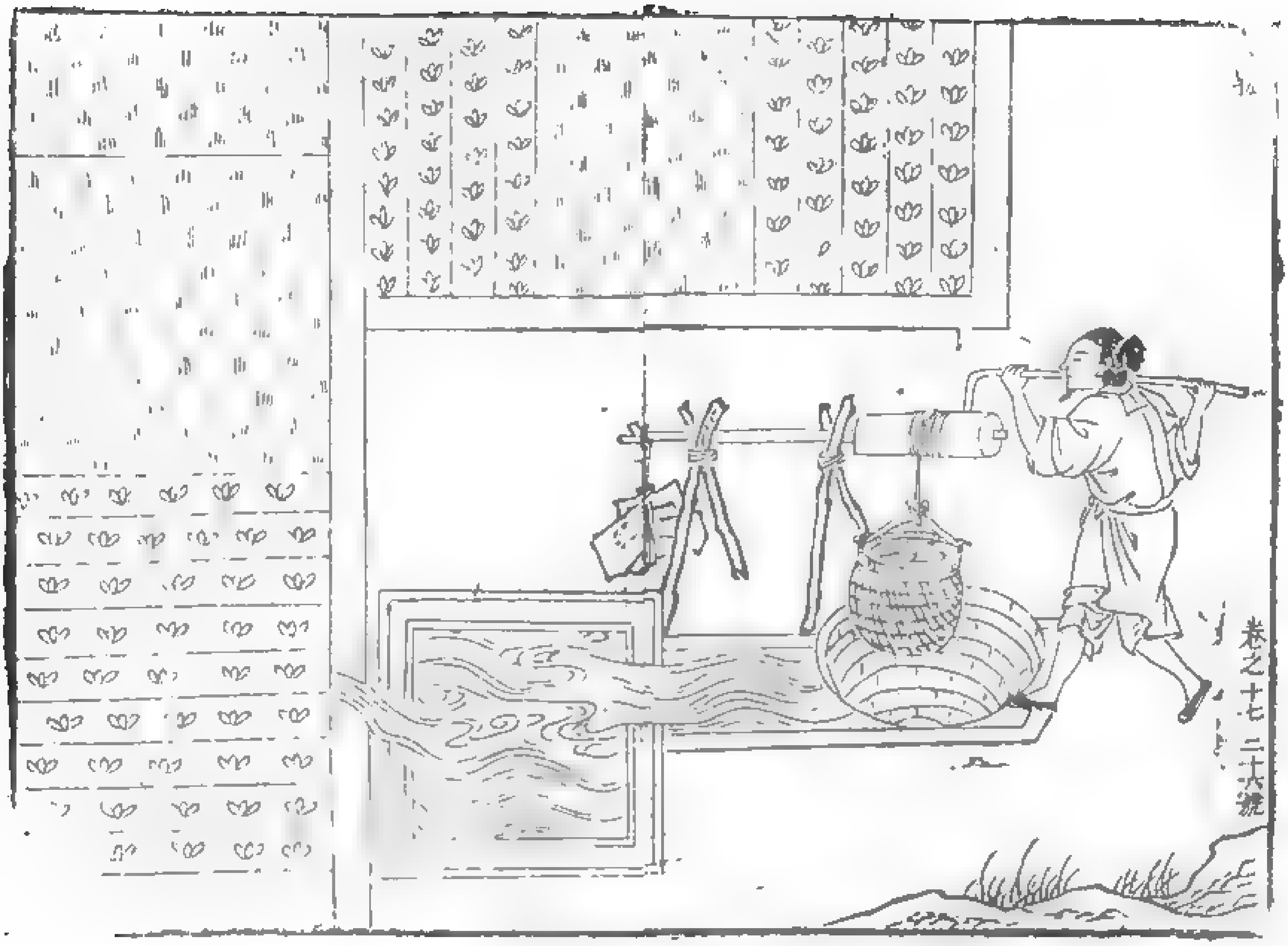


刮車上水輪也其輪高可五尺輻頭濶至六寸如水頗下田可用此其先於岸側掘成峻槽與車輻同濶然後立架安輪輪軸半在槽內其輪軸一端擐以鐵鉤木拐一人執而掉之車輪隨轉則衆輻循槽刮水上岸溉田便於車戽

玄扈先生曰此必水與岸相去止一二尺方可用若淺水用以出水于外尤便若並流水便可激輪出入則不煩人畜其利甚溥也



桔槔挈水械也通俗文曰桔槔機汲水也說文曰桔結也所以固屬槔臯也所以利轉又曰臯緩也一俯一仰有數存焉不可速也然則桔其植者而槔其俯仰者歟莊子曰子貢過漢陰見一丈人方將為圃畦鑿隧而入井抱甕而出灌搰搰然用力甚多而見功寡子貢曰有械於此一日浸百畦鑿木為機重前輕挈水若抽數如泆湯其名為槔又曰獨不見夫桔槔者乎引之則俯舍之則仰彼人之所引非引人者也故俯仰而不得罪於人今瀕水灌園之家多置之實古今通用之器用力少而見功多者

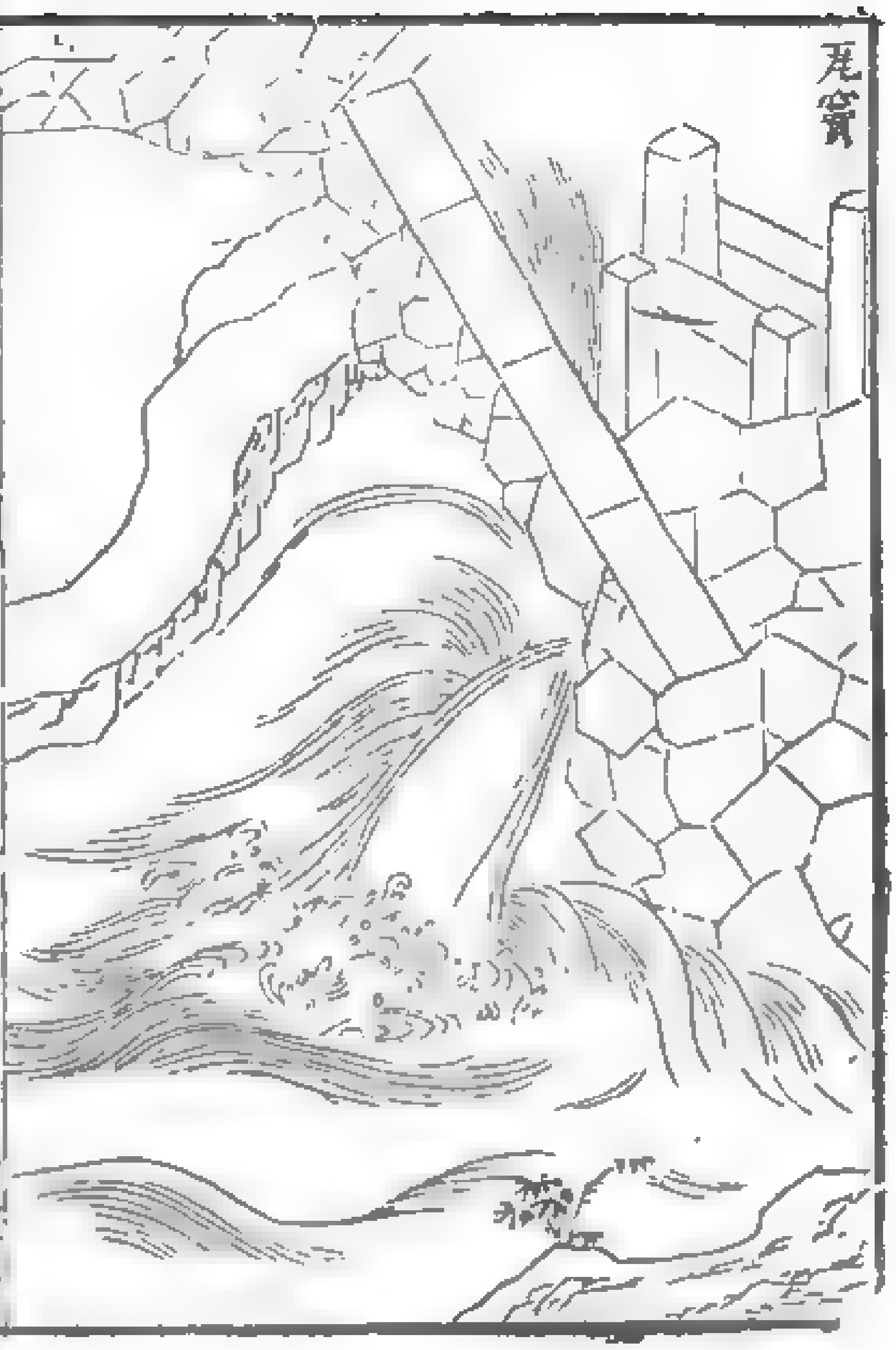


轆轤纏綆械也。唐韻云。圓轉木也。集韻作櫝轤。汲水木也。井上立架置軸。貫以長轂。其頂嵌以曲木。人乃用手掉轉。纏綆於轂。引取汲器。或用雙綆而逆順交轉。所懸之器。虛者下。盈者上。更相上下。次第不輟。見功甚速。凡汲於井上。取其俯仰則桔槔。取其圓轉則轆轤。皆挈水械也。然桔槔綆短而汲淺。獨轆轤深淺俱適其宜也。

玄扈先生曰。此大拙。不如吸法為妙。吸法有二。一

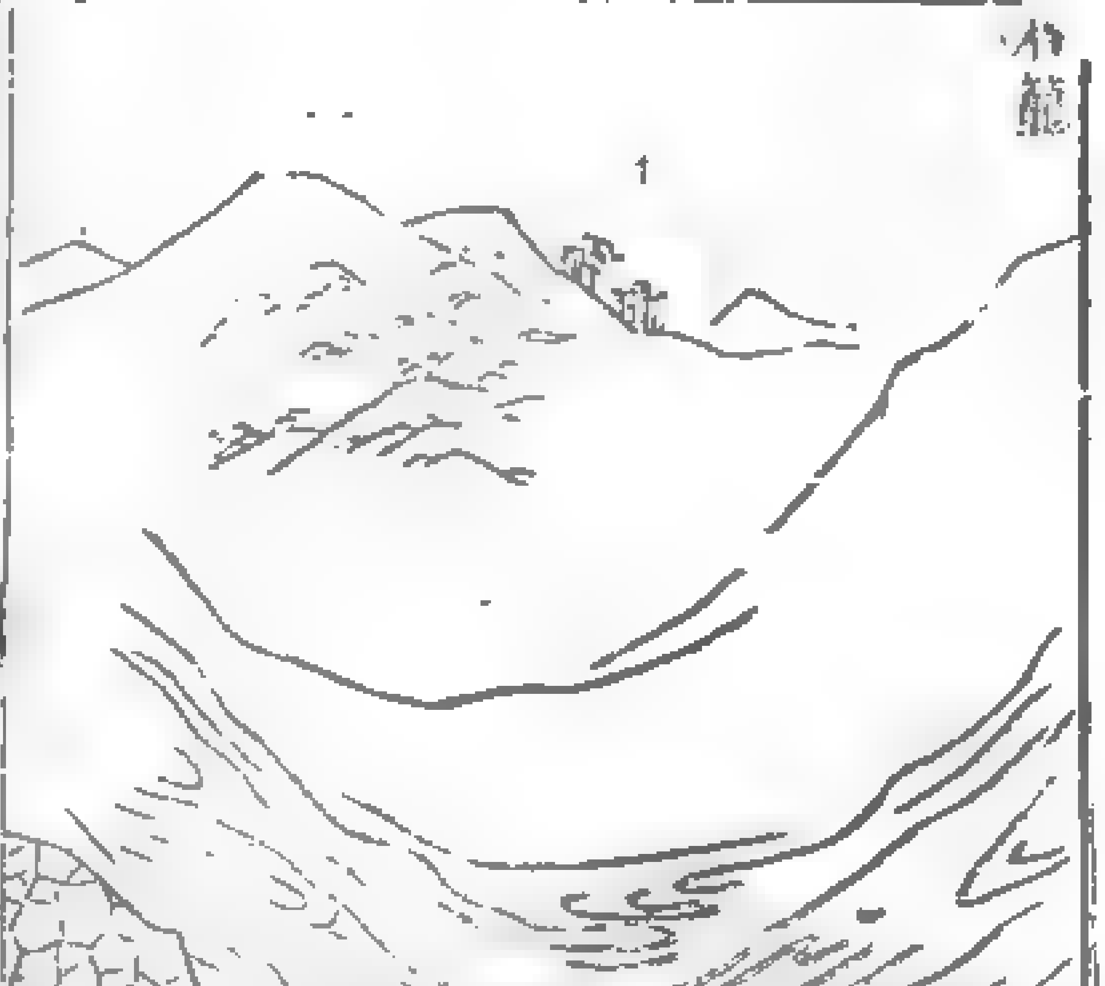
人力。工費力省。一不用人力。作之少費工料。用

瓦竇



瓦竇，泄水器也，又名函管，以瓦筒兩端牙鍔相接，置於塘堰之中，時於田水，須預於塘前堰內疊作石檻，以護筒口，令於啓閉，不然則水湊其處，非惟難於窒塞，抑亦衝宣滲漏，不能久穩，必立此檻，其竇乃成，唐韋丹爲江南西道觀察使，築堤扞江竇以疏漲，此雖竇之大者，亦其類也。

竹籠



又謂之卧牛，判竹，或用藤蘿，或木條編作圈眼

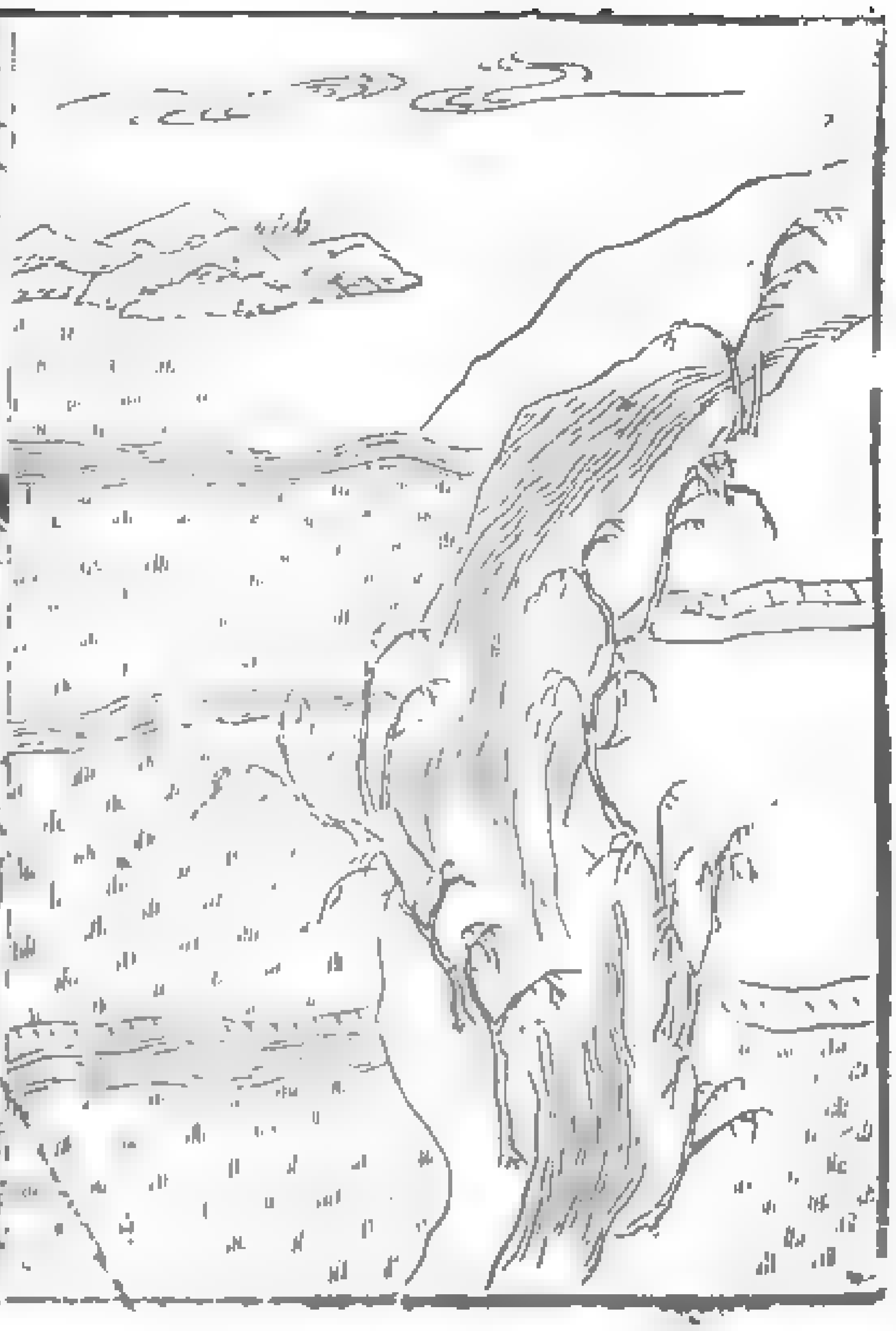
約可五尺，以籤椿止之，就置田

延遠至百步，若水

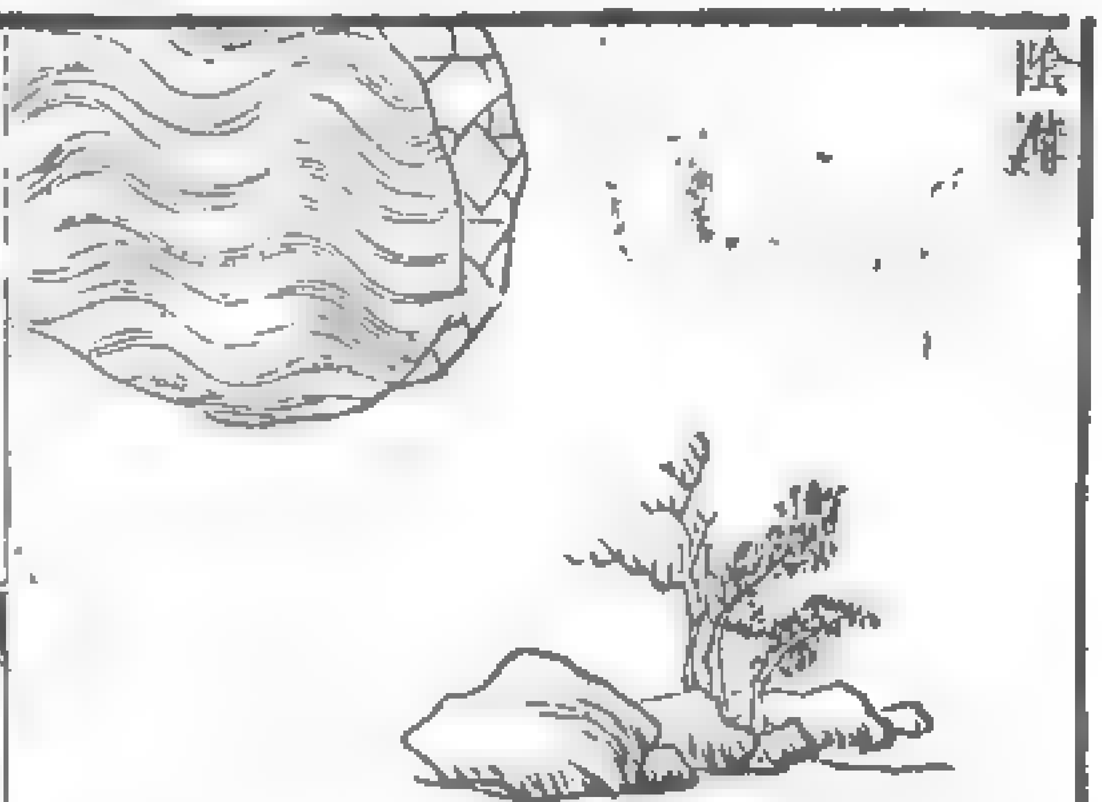
片盤曲，尤宜

家瀨溪

屯



浚渠。凡川澤之水，必開渠引用，可及於田。考之古有溝洫畎澮，以治田水。書云濬畎澮距川是也。逮夫阡陌已遠，井田變古，後世則引川水為渠，以資沃灌。按史記秦鑿涇為渠，又關西有鄭國白公六輔之渠，外有龍首渠，河內有史起十二渠，范陽有督亢渠，河北有廣戾渠，朗州有右史渠，今懷孟有廣濟渠，俱各溉田千百餘頃，利澤一方，永無旱暵。所謂人能勝天，豈不信哉。後之人有能因其地利水勢，繼此而作，益國富民，可見速效。凡長民者宜審行之。

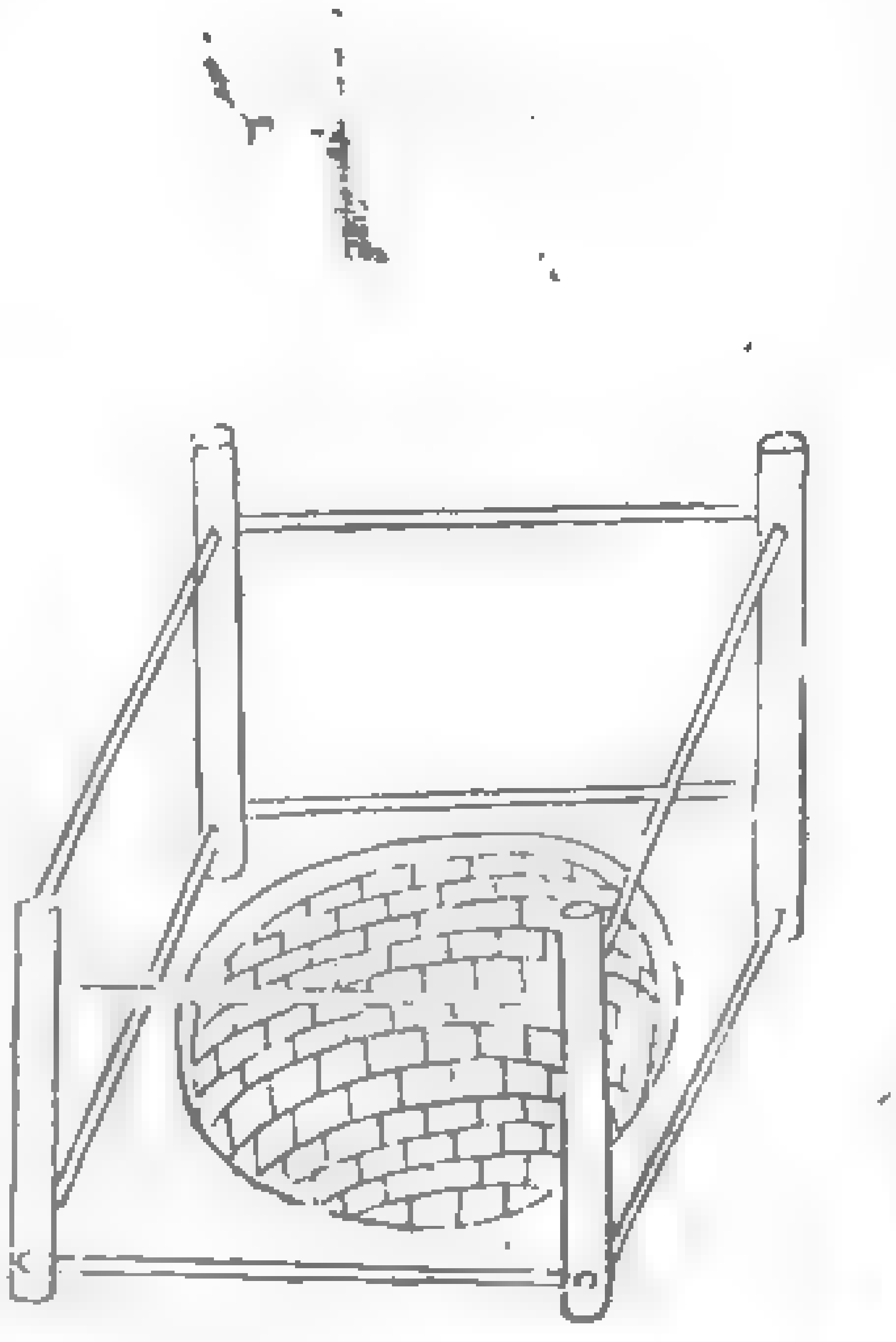


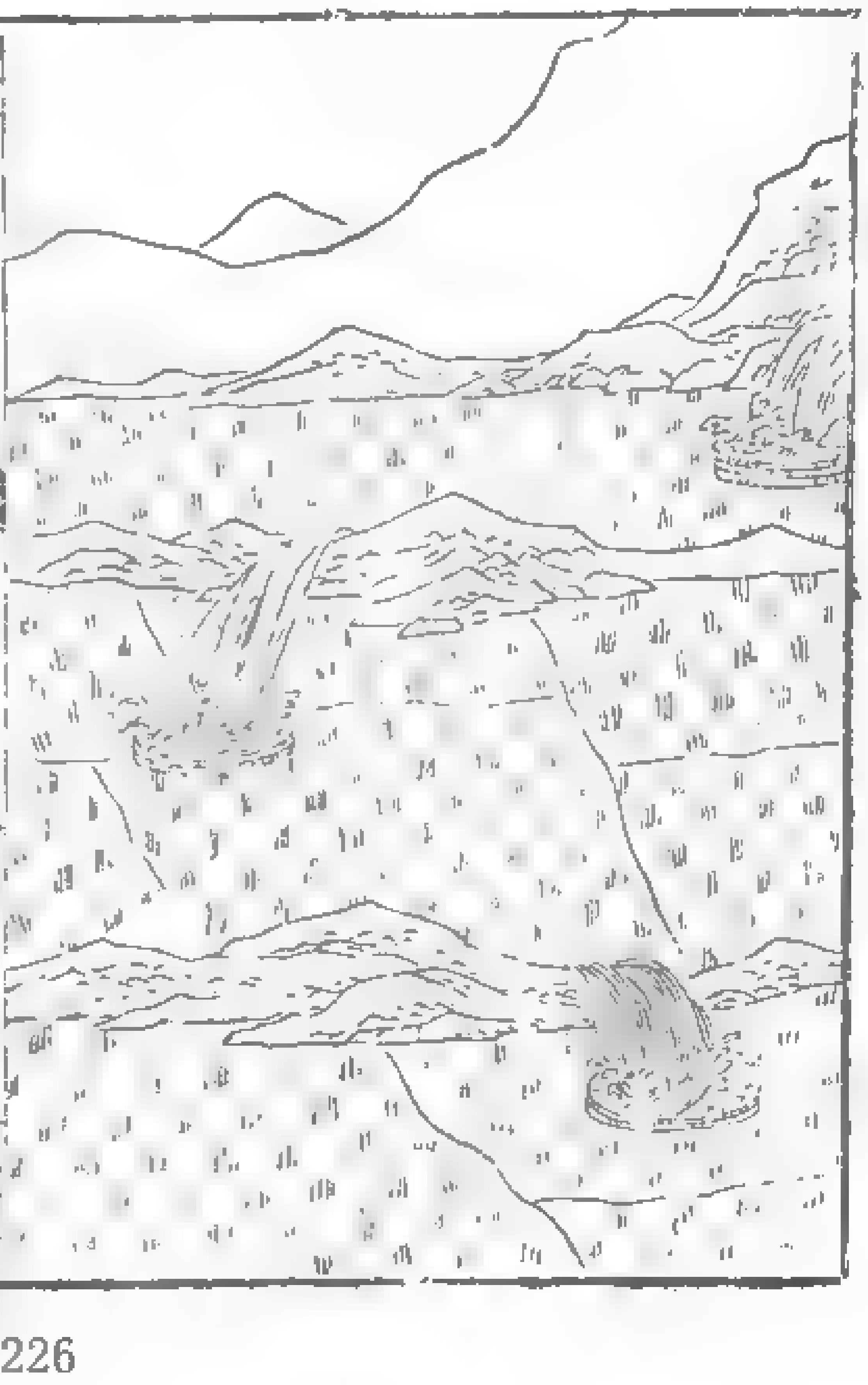
陰溝。行水暗渠也。凡水陸之地，如遇高阜形勢，或隔田園聚落，不能相通，當於穿岸之傍，或溪流之曲，穿地成穴，以磚石為圈，引水而至。若別無隔礙，則當踏視地形，用策索度其高下，及經由處所，畫為界路。先引溝脊耕過，後復浚掘，乃併甃穴，上覆元土，亦是一法。如灌溉之餘，常流不絕，又可畜為魚塘，遊蕩其利

亦饒。或貫穿城邑苑囿，及人之閭閻池沼，悉用於風。經遠近大小深淺曲直不同，然於承流內達，會其備。通水利之中，設巧不使其[illegible]不源在上或在下，隨[illegible]以通流。如水在滿下，當車水上之，流田則一也。況[illegible]田潦，則亦能撤水下之，此又陰溝用水之一法。

井地穴出水也說文曰清也故易曰井洌寒泉食甃之以石則潔而不泥汲之以器則養而不窮井之功大矣按周書云黃帝穿井又世本云伯益作井堯民鑿井而飲湯旱伊尹教民田頭鑿井以溉田今之桔槔是也此皆人力之井也若夫巖穴泉竇流而不窮汲而不竭此天然之井也皆可灌溉田畝水利之中所不可闕者

玄扈先生曰井[illegible]





水筧筧音典集韻云竹筧也又籠也夫山田利於水泉在上間有流泉飛下多經磴級不無混雜泥沙淤塞畦埂農人乃編竹爲籠或木條爲捲笆承水透溜不壞田。

農政全書卷之十八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

利用圖譜

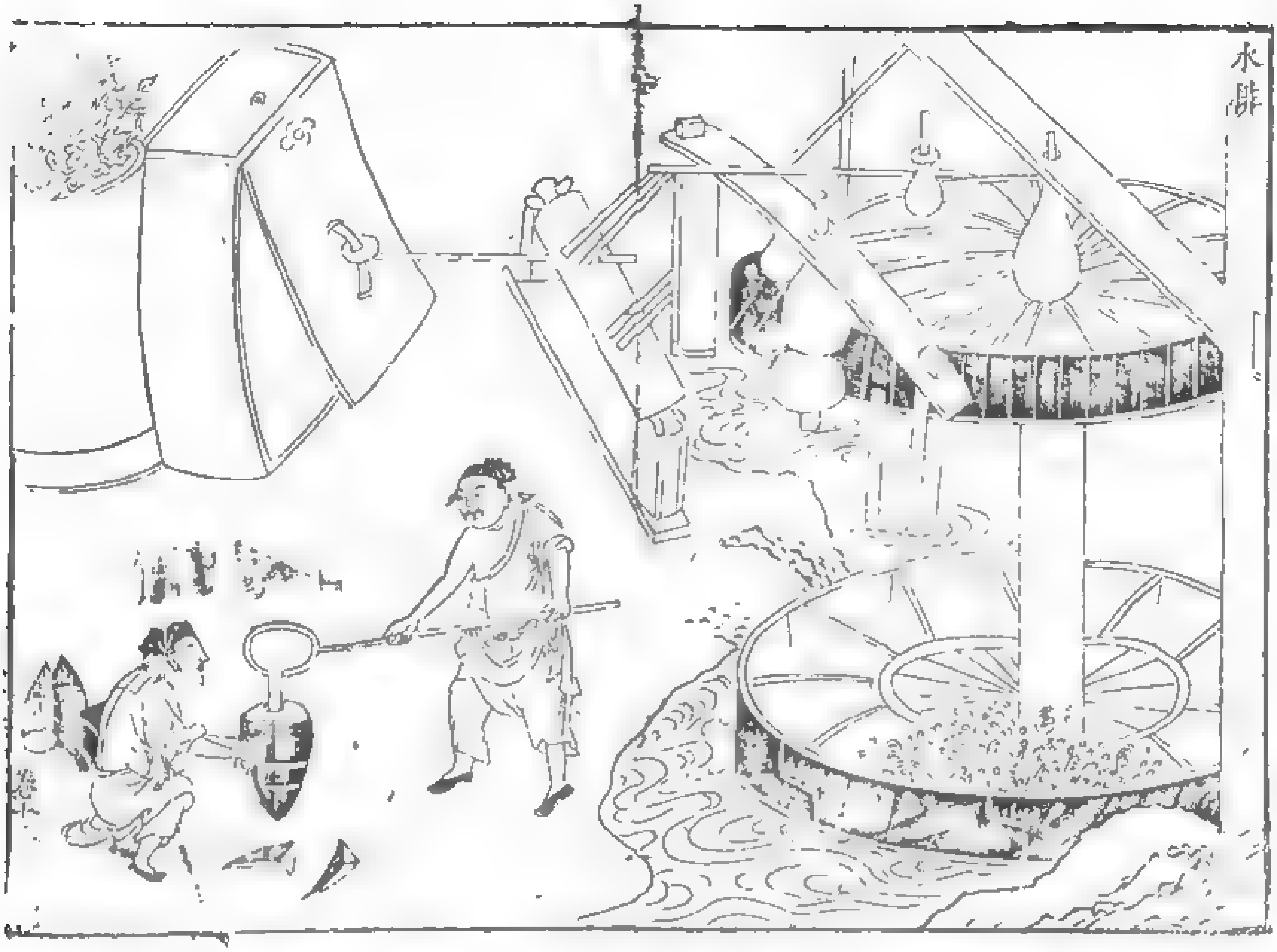
王禎曰：水利之用衆矣，惟關於農事係於食物者錄之。然必假他物乃可成功，所以訪諸彼而得於此，稽諸古而行於今。啓始於初，傳幹遞機而同運，或造溉

食代人畜之勞，或導溝渠集雲雨之効，或資米引於泡漏，或供刻漏于田疇。其餘舟楫灌溉等事已具前篇，覽者當互相參攷，以盡水利之用云。

濬鍤

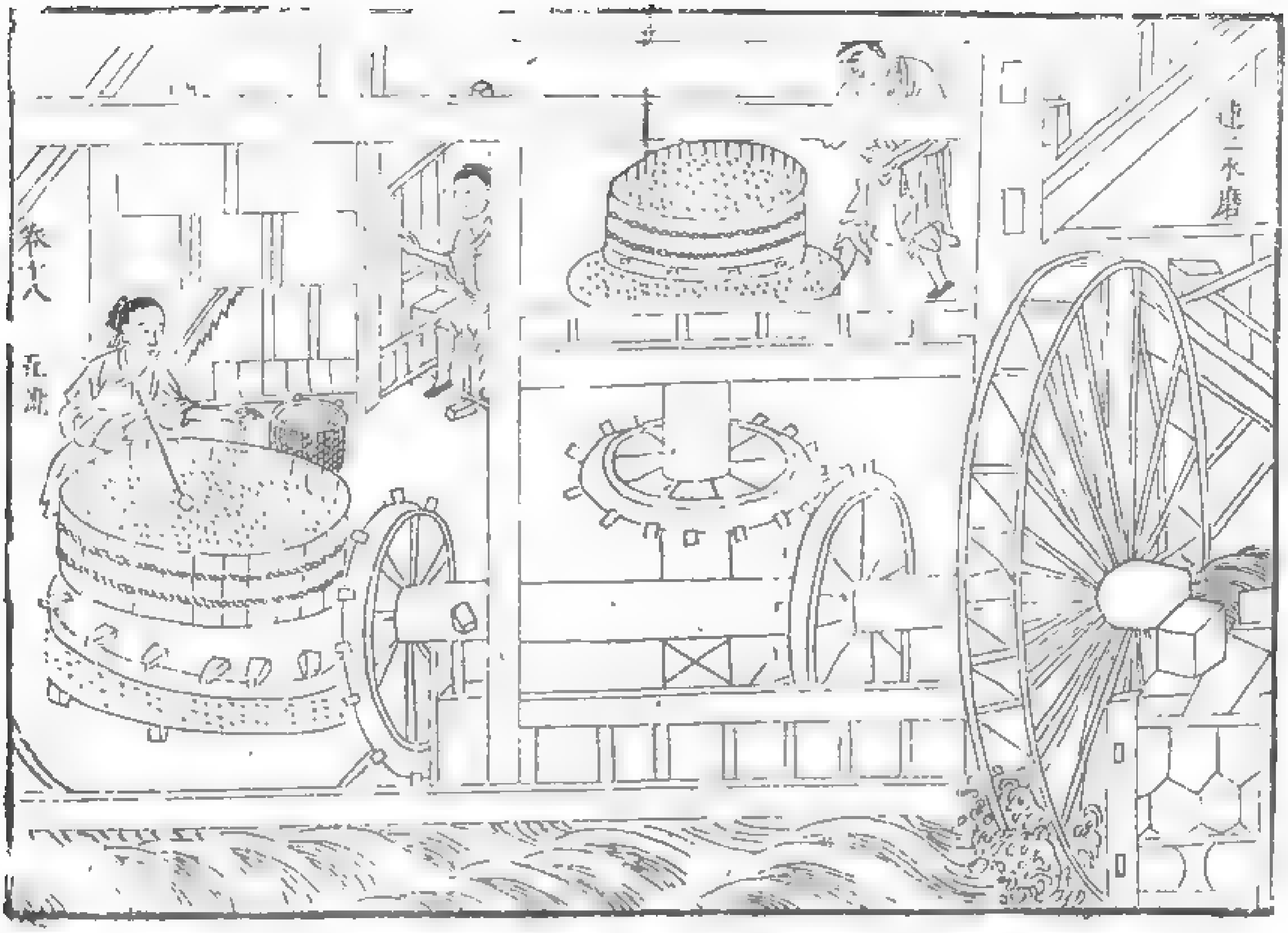
濬鍤，書云：濬畎澮距川。今濬鍤即此濬也。周禮匠人為溝洫，耜廣五寸，二耜為耦，一耦之伐廣尺深尺。以此參之，則知濬鍤即耜耜之法。其制大倍常鍤，鍤亦稍是。凡開川間溝渠及作陂塹，乃別制箭犂，可用此鍤。以木為胎，以鐵為刃，犂轅貫以橫木，二人挾之，前以數牛輓行，插犂既深，一去復回，即成大溝。撓濬之久，則省為數。唐書：天寶初，開砥柱之險以通流，石中得古鐵犂鏵，上有平陸二字，因改河北縣為平陸縣。此蓋先開險時所遺器也。又泰山下舊有曠野，其

地沙下不任種藝，土人呼曰淳于泊。近于耕墾之際，得舊鏵，大可尺餘。故老云：聞昔有大鏵，用兩牛引上，水溝塹當是此器。因并記之，以為興利者之[illegible]。

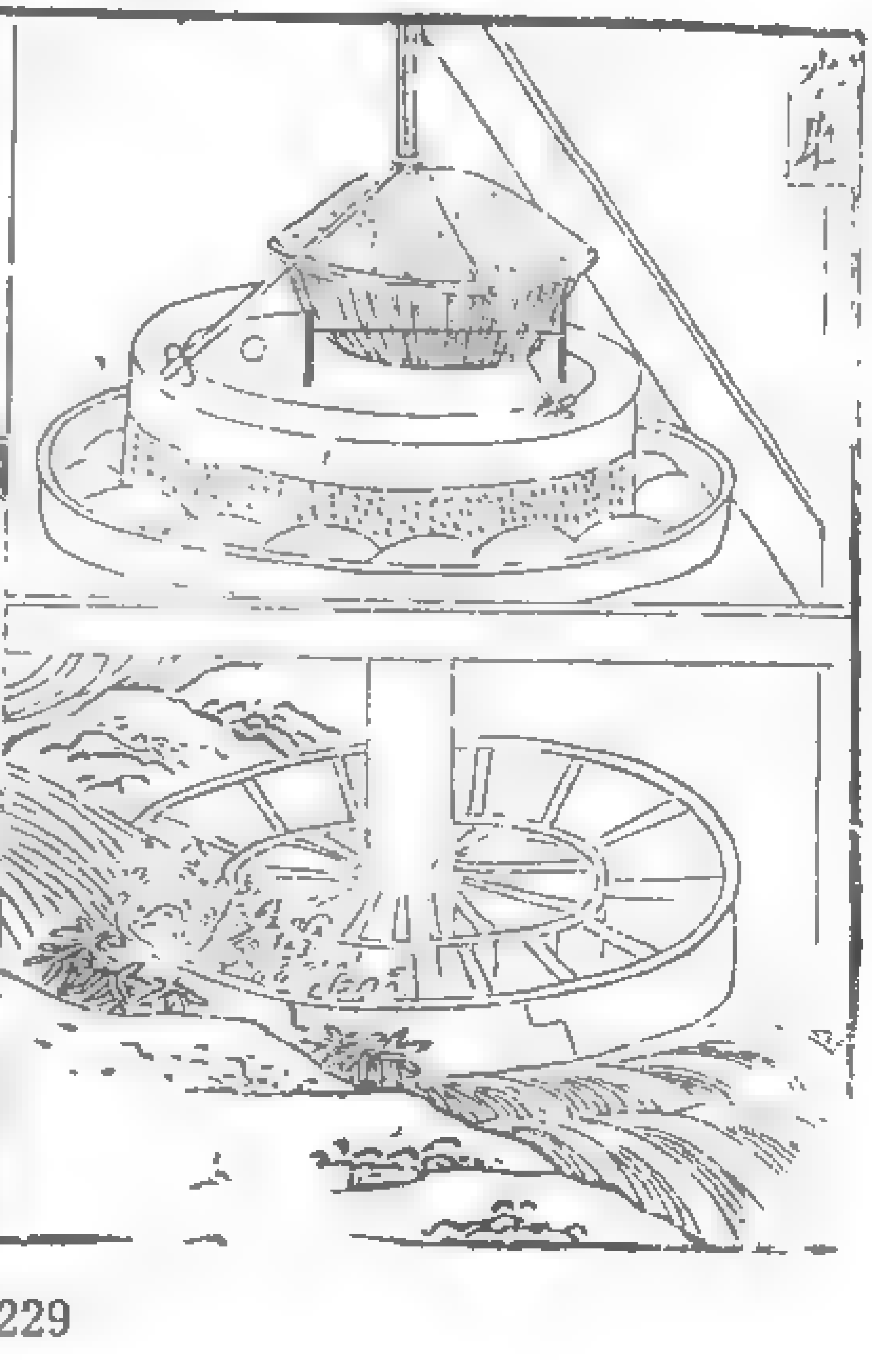


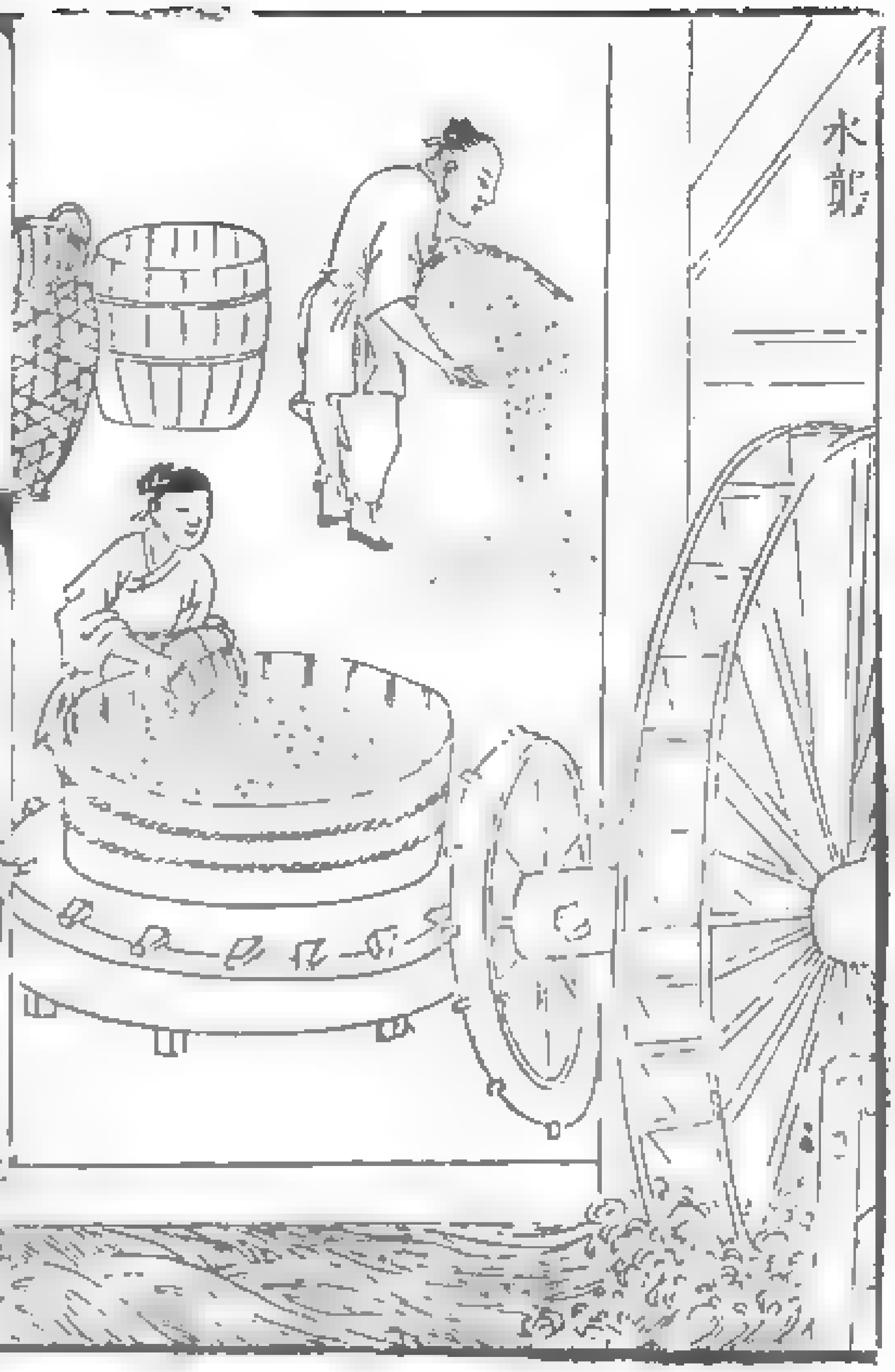
水排集韻作橐與鞴同韋囊吹火也後漢杜詩爲南陽太守造作水排鑄爲農器用力少而見功多百姓便之注云冶鑄者爲排吹炭今激水以鼓之也魏志曰韓暨字公至爲樂陵太守徙監冶謁者舊時冶作馬排每一熟石用馬百匹更作人排又費工力暨乃因長流水爲排計其利益三倍於前由是器用充實以今稽之此排古用韋囊今用木扇其制當選湍流之側架木立軸作二臥輪用水激轉下輪則上輪所週絃索通激輪前旋鼓棹枝一例隨轉其棹枝所貫

行桄因而推挽臥軸左右攀耳以及排前直木則排隨來去搧冶甚速過於人力又有一法先於排前直出木簨約長三尺簨頭豎置偃木形如初月上用鞦韆索懸之復於排前植一勁竹上帶棹索以控排扇然後却假水輪臥軸所列拐木自上打動排前偃木排即隨入其拐既落棹竹引排復回如此間打一軸可供數排宛若水碓之制亦甚便捷故併錄此

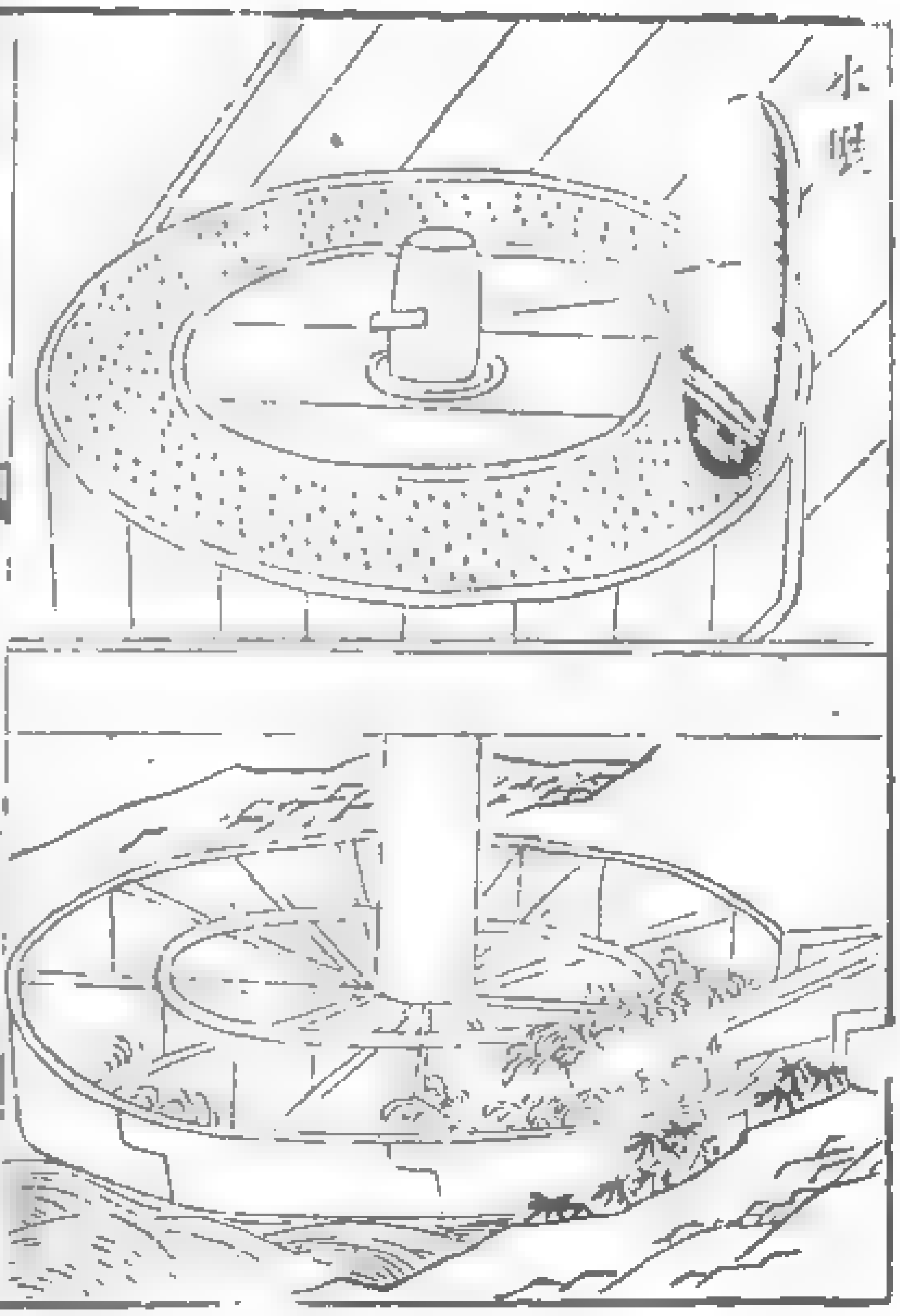


水磨凡欲置此磨必當選擇用水地所先儘並岸擗水激輪或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉磨中下徹棧底就作臥輪以水激之磨隨輪轉比之陸磨功力數倍此臥輪磨也又有引水置閘甃爲峻槽槽上兩傍植木架以承水激輪軸軸要別作豎輪用擊在上臥輪一磨其軸末一輪傍撥周圍木齒一磨既引水注槽激動水輪則上傍二磨隨輪俱轉此水機巧異又勝獨磨此立輪連二磨也復有兩船相傍上立四輪以[illegible][illegible]爲岸各置一磨用索纜於水急中流船頭仍斜鉤板木激水、樹以鐵爪使不偏斜水激輪其輪軸通長旁貫二磨或遇泛漲則還之沂[illegible]可任移借比他所又爲[illegible]小磨或與利者要而用之

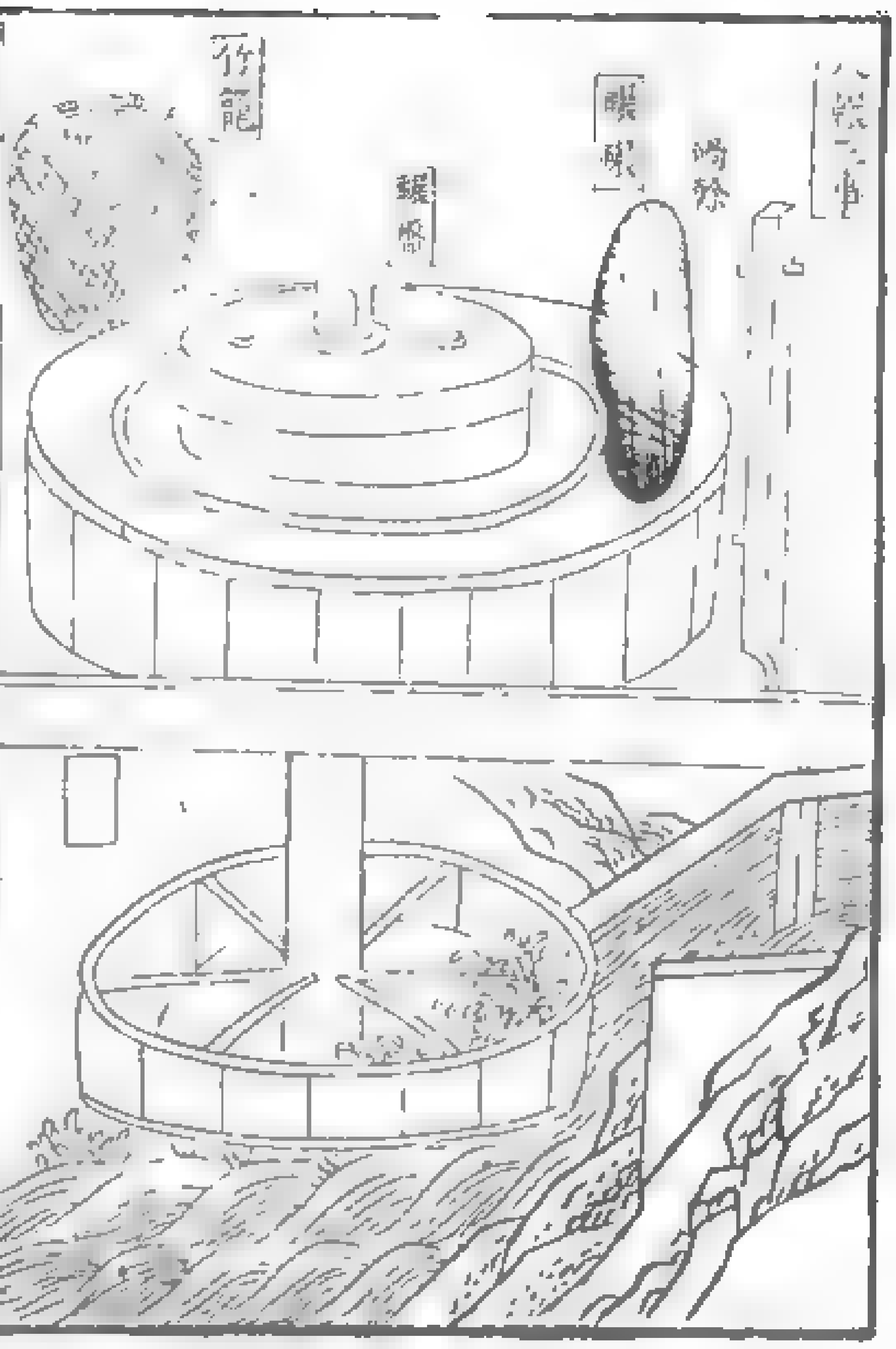




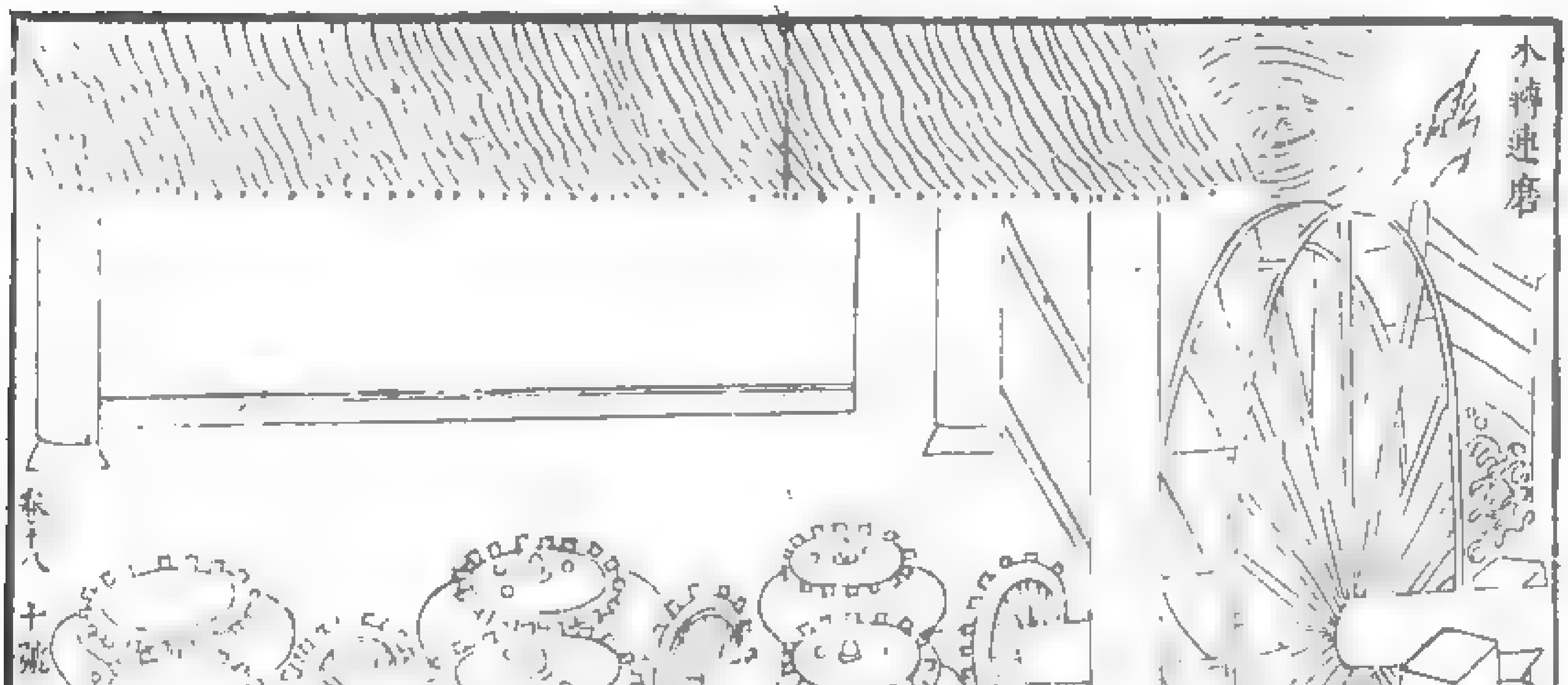
水礱水轉礱也礱制上同但下置輪軸以水激之一如水磨日夜所破穀數可倍人畜之力水利中未有此制今特造立庶臨流之家以憑做用可為水利

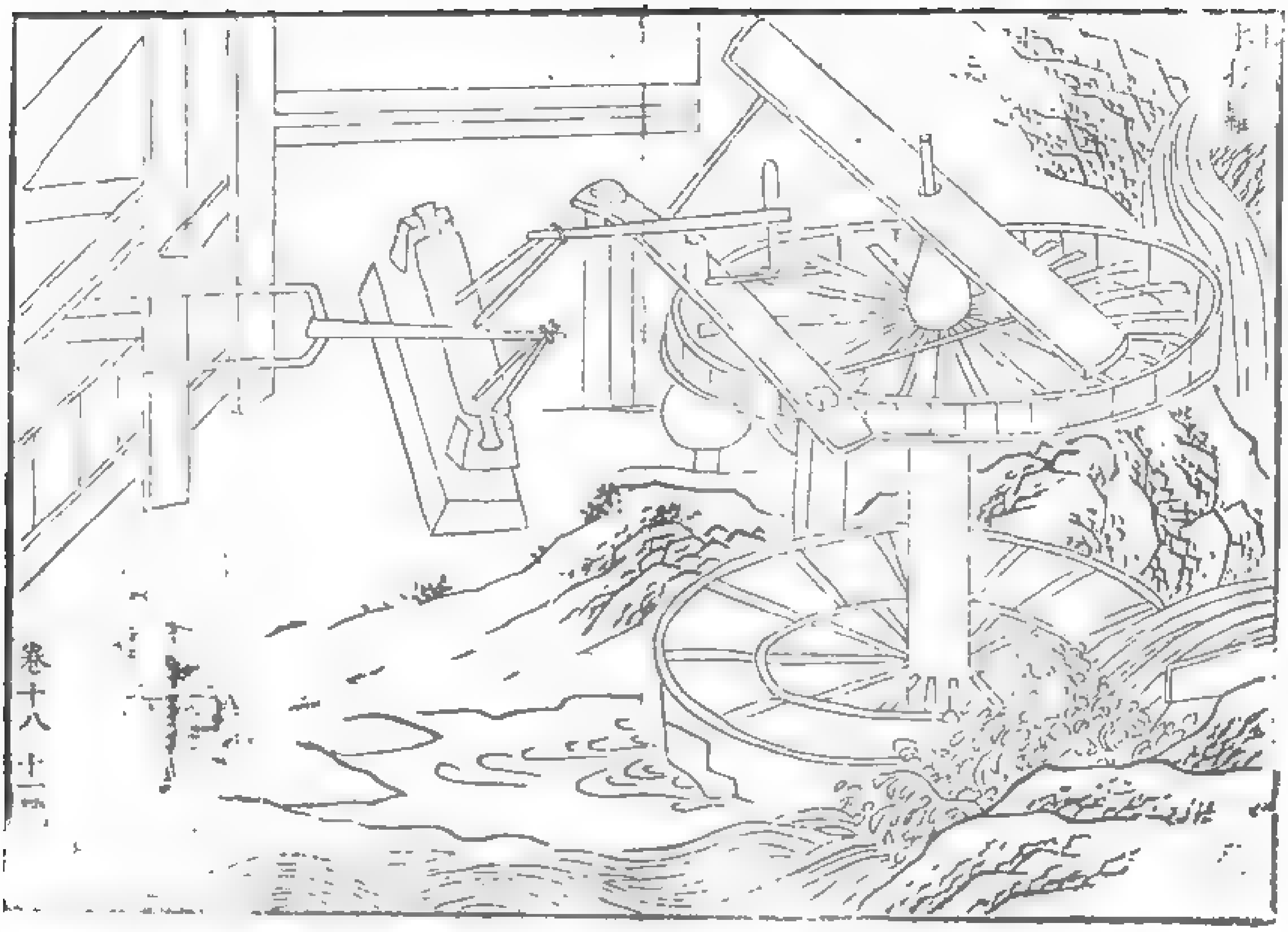


水碾水輪轉碾也後魏書崔亮教民為碾奏於方張橋東堰谷水造水碾數十區豈水碾之制自此始歟其碾制上同但下作臥輪或立輪如水磨之法輪軸上端穿其碢幹水激則碢隨輪轉循槽轢穀疾若雨日所穀米比於陸碾功利過倍



水輾三事。謂水轉輪軸。可兼三事。磨礱輾也。初則置立水磨。變麥作麵。一如常法。復於磨之外。周造輾圓槽。如欲毇米。惟就水輪軸首易磨。置礱。既得糲米。則去礱置輾。輾幹循槽輾之。乃成熟米。夫一機三事。始終俱備。變而能通。兼而不乏。省而有要。誠便民之活法。造物之潜機。今創此制。幸識者述焉。





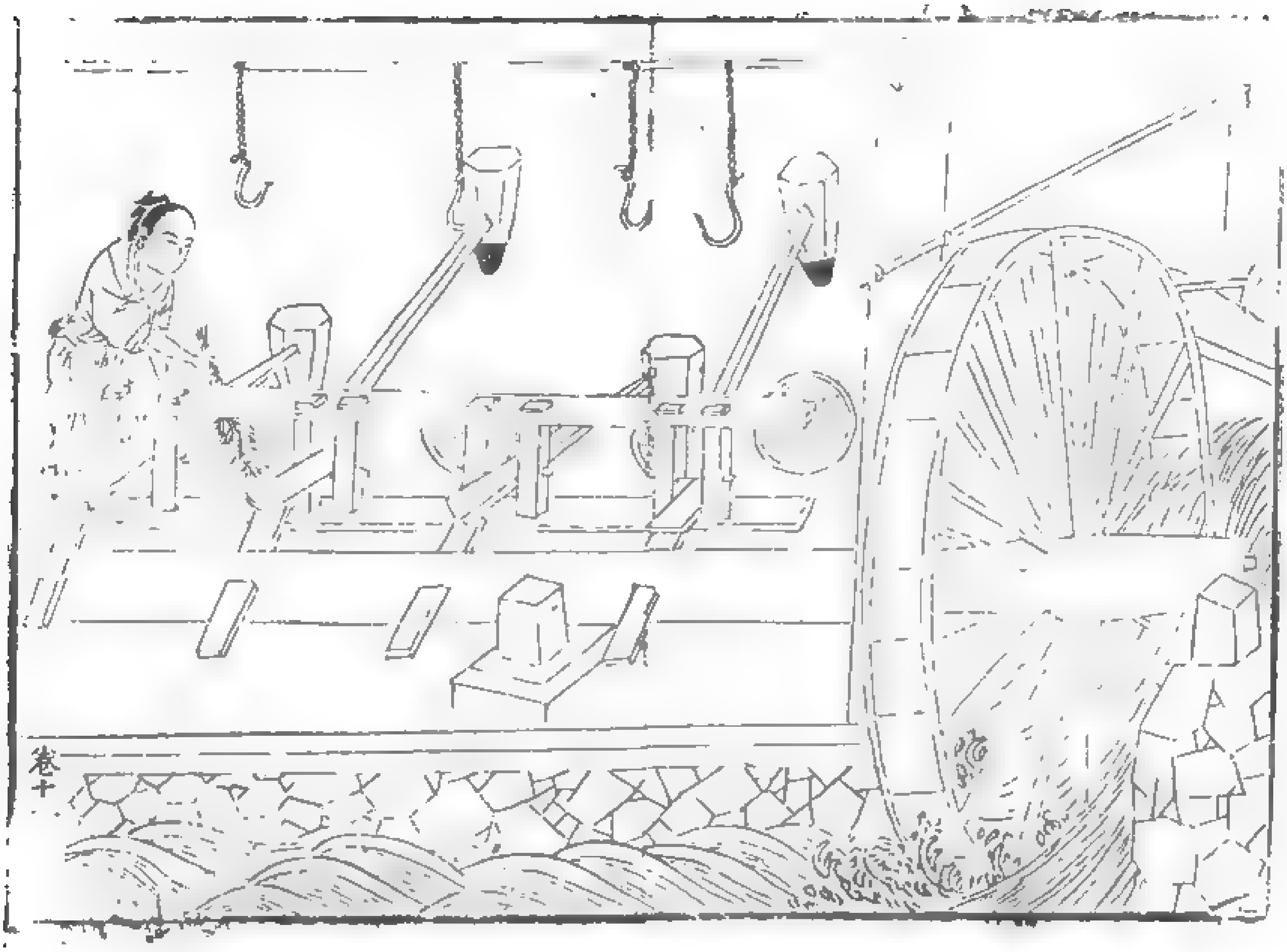
卷十八 十一

水轉連磨、其制與陸轉連磨不同此磨須用急流大
水、以湊水輪、其輪高闊輪軸圍至合抱、長則隨宜中
列三輪、各打大磨一盤磨之周匝、俱列木齒磨在軸
上閣以板木、磨傍留一狹空、透出輪輻以打上磨木
齒、此磨既轉其齒復傍打帶齒二磨則三輪之功。互
撥九磨、其軸首一輪、既上打磨齒復下打碓軸。可兼
數碓、或遇天旱、旋於大輪一週列置水筒、晝夜溉田
數頃、此一水輪、可供數事、其利甚博、嘗至江西等處、
見此制度、俱係茶磨所兼碓具、用搗茶葉、然後上磨、

若他處地分、間有溪港大水、做此輪磨、或作碓碾、日
得穀食、可給千家、誠濟世之奇術也、陸轉連磨、下用
水輪亦可、

水擊麪羅隨水磨用之、其機與水排俱同按圖觀譜
當自考索、羅因水力互擊椿柱、篩麪甚速、倍於人力、

又有就磨輪軸作機擊羅、亦為捷巧、

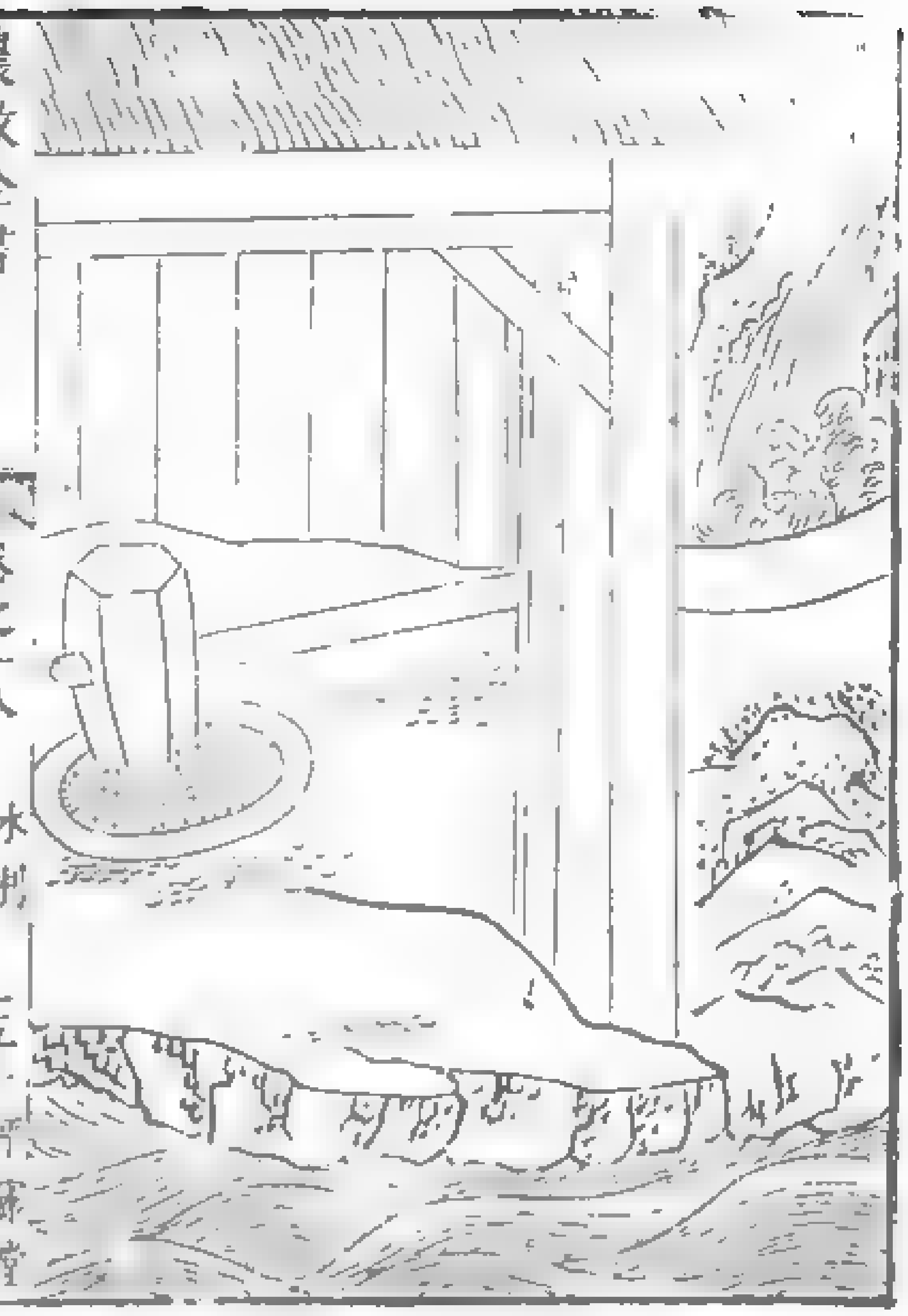


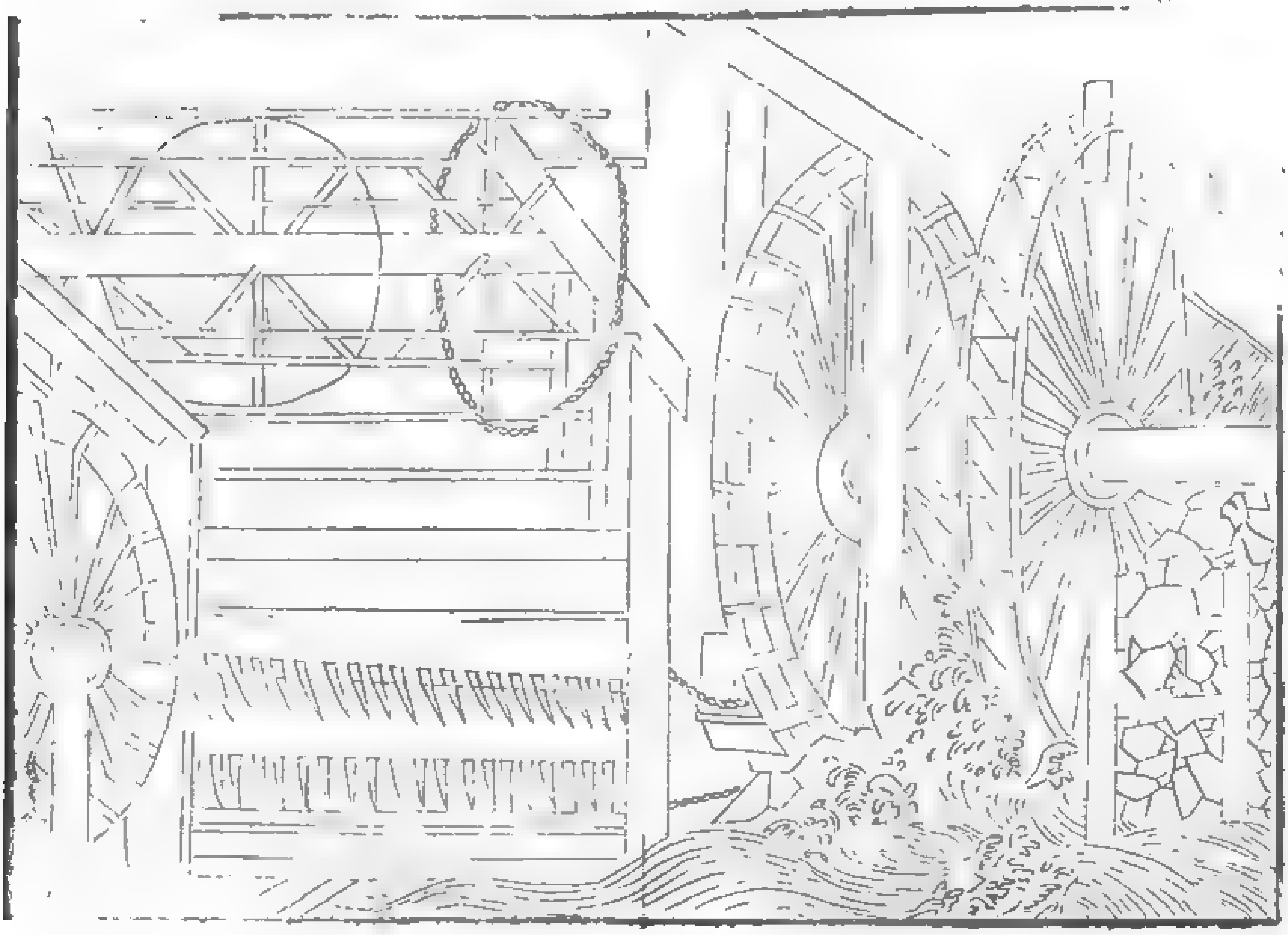
機碓水搗器也通俗文云水碓曰翻車碓杜預作連機碓孔融論水碓之巧勝於聖人斷木掘地則翻車之類愈出於後世之機巧王隱晉書曰石崇有水碓三十區今人造作水輪輪軸長可數尺列貫橫木相交如滚槍之制水激輪轉則軸間橫木間打所排碓梢一起一落舂之即連機碓也凡在流水岸傍俱可設置須度水勢高下為之如水下岸淺當用陂柵或平流當用板木障水俱使傍流急注貼岸置輪高可丈餘自下衝轉名曰撩車碓若水高岸深則為輪減

小而闊以板為級上用木槽引水直下射轉輪板名曰斗碓又曰鼓碓此隨地所制各趨其巧便也

槽碓碓稍作槽受水以為舂也凡所居之地間有泉流稍細可選低處置碓一區一如常碓之制但前頭減細後稍深闊為槽可貯水斗餘上庇以厦槽在厦乃自上流用筧引水下注於槽水滿則後重而前起水瀉則後輕而前落即為一舂如此晝夜不止可毇米兩斛日省二工以歲月積之知非小利

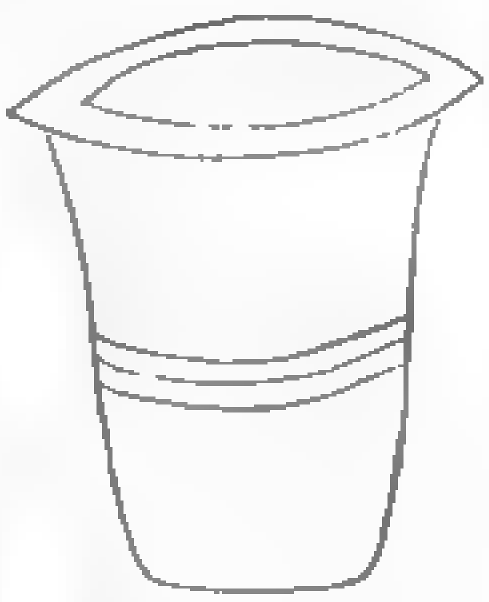
玄扈先生曰不言轉輸機括使後來者何述焉





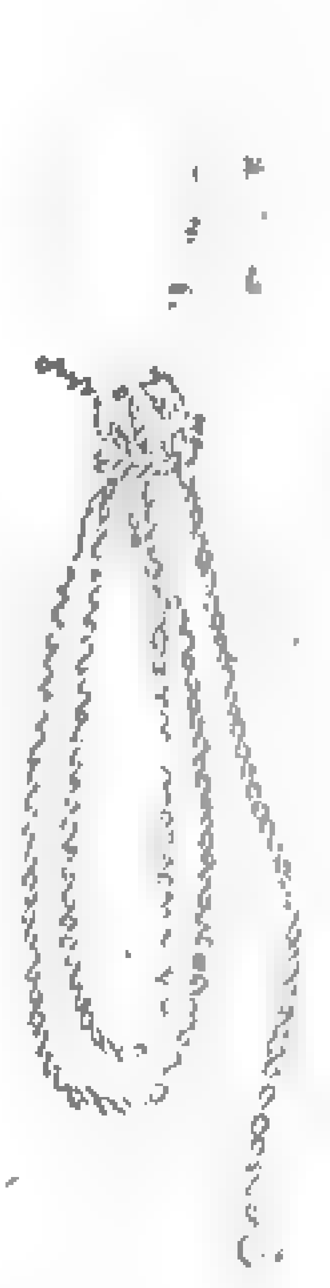
水轉大紡車，比車之制，但加所轉水輪，與水轉輾磨之法俱同。中原麻苧之鄉，凡臨流處所多置之。今特圖寫，庶他方績紡之家，倣此機械，比用陸車，愈便且省，庶同獲其利。

缶



缶，汲水器。左傳宋災，樂喜為政，具綆缶。爾雅疏云：比卦初爻有孚盈缶。注云：辰在爻木上值東井，井之水人所汲，用缶。楊惲傳曰：田家作苦，歲時伏臘，烹羊炰羔，斗酒自勞。酒後耳熱，仰天拊缶而呼烏烏。應劭曰：缶，瓦器也。今汲器用瓦，亦缶之遺制也。

綆



綆，郭璞云：汲水索也。易卦云：汔至亦未繘井。方言：繘，自關而東，周洛韓魏間謂之絡，關西謂之繘綆。或作統，俗謂井索。下係以鉤，今汲用之家，必有轆轤為綆設也。

農政全書卷之十九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟撰
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

泰西水法上

用江河之水為器一種

龍尾車記曰龍尾車者河濱挈水之器也治田之法旱則挈江河之水入焉潦則挈田間之水出焉治水之法淺潤則挈水而入方舟焉疏瀹則挈水而出畚鍾焉不有水之器不得水之用三代而上

備有桔槔東漢以來盛資龍骨龍骨之制日灌水田二十畝以四三人之力旱歲倍焉高地倍焉駕為牛則功倍費亦倍焉溪澗長流而用水大澤平曠而用風此不勞人力自轉矣枝節一蹩全車悉敗焉然而南土水田支分條比　國計民生于焉是賴即茲器所在不為無功已獨北人終歲勤動尚憂衣食至北土旱災赤地千里欲拯斯患宜悲焉今作龍尾車物省而不煩用力少而得水多其大者一器所出若決渠焉累接而上可使在山是不憂高田築為堤塍而出之計日可盡是不憂水潦與下田去大川數里數十里鑿渠引之無論木稻若諸水生之種可以必濟即黍稷菽麥木棉蔬菜之屬悉可灌溉是不憂旱潦治之功出水當五分之一今省十九焉是不憂疏鑿龍骨之於旱熯之年上源枯竭穿深旁引多用此器下流之水可令復上是不憂涸也畚水車之屬其費力也以

重水車之重也以障水以帆風以輕旋本身龍尾者入水不障水出水不帆風其本身無銖兩之重且交纏相發可以一力轉二輪遞互連機可以一力轉數輪故用一人之力常得數人之功又何所言風與水能敗龍尾之車也在鶴膝斗板龍尾者無鶴膝無斗板器居水中環轉而已湍水疾風猶增其利故用風水之力而常得人之功若有水之地悉皆用之竊計人力可以半省天災可以半歲入可以倍多財計可以倍足方于龍骨

畧勝之然而千慮之一以當起予可也智士用之
曲盡其變不盡方來或者無煩覼縷焉

龍尾者水象也象水之宛委而上升也龍尾之物有六一曰軸軸者轉之主也水所由以下而為上也二曰牆牆者以束水也水所由上也三曰圍圍者外[illegible]所以為固抱也四曰樞樞者所以為利轉也五曰輪輪者所以受轉也六曰架架者所以制高下也駕而轉輪也六物者具斯成器矣或人焉或水焉或馬牛焉巧者運之不可勝用也

一曰軸

圍木為軸長短無定度視水之淺深斟酌焉而為之度二十五分其軸之長以其二為之徑木之圍必中規而上下等以八繩附臬之法八平分其軸之周兩端而施之墨軸之兩端因直繩之兩端而施之墨八繩之交得軸之心也以八平分之一分為度以度八繩之墨皆平行相等而為之界以句股求弦之法界斜相望而墨為之弦弦之竟軸而得一螺旋也因螺旋之墨而立之牆為螺牆牆之間而得螺溝溝為螺溝螺溝者水道也軸得一墨焉則得一牆一溝焉水得一道焉或二之或三之或四之以上同下是多則均一則專惟所為之既牆而圍之既建而遂之而轉之水則自螺旋之孔入也水之入于螺旋之孔也水自以為已下也而不自知其已上也故曰軸者轉之主也水所由以下而為上也

注曰圍與圍同量水淺深者丁文言句四股三弦五則岸高九尺者軸之長當一丈五尺也凡作軸皆度岸高以三五之法準之二十五分之

二者如軸長一丈則徑八寸如本篇第一軸直面圖巳丁長一丈則丁丙之徑八寸也此畧言軸欲大耳若徑至三寸以上不嫌長丈八寸以上不嫌長二丈也軸過小則水為之不升八繩附臬者周禮樹八尺之臬縣八繩下垂皆附于臬今軸身作線大畧似之也八平分者如軸兩端圖甲乙丙丁戊巳為軸之周所分甲乙乙丙等八分者平分度也軸之兩端臥其軸各作甲過心線依法分之即上下合也次于[illegible]

之遐依所分各界兩兩相對各作平行直線八線附木皆平直是爲八平分軸之周如立面圓巳丁庚丙諸線是也次于兩端各作甲巳丁丙諸線則得軸兩端之各庚心也以八平分之一爲度者謂以甲乙爲度從庚至辛作庚辛辛壬等短界線至丙而止八線皆如之各線之短界線皆平行皆相等也斜爲之弦者從庚向癸依句股法作庚癸斜弦線內經之至子外經之至丑至寅至卯至辰斜纏軸面竟軸而止則得一

螺旋線也單線則爲單墻單溝也若欲爲雙溝者則平分庚丑線得午從午外上向巳內下向未亦依法作螺旋線也若作四槽者又平分庚午于壬依法作之欲作三槽六槽九槽者先分軸爲九平分欲作五槽十槽者先分軸爲十平分依法作之

二曰墻

軸之上因各螺旋之繩而立之墻墻之法或編之或累之皆塗之墻之兩端不至于軸之兩端其涯也然其度惟所爲之以軸之短長稱之八分其軸長以其一爲墻之高可減也不可加也均其累之也欲堅而無竄也其編之也欲密而平也其塗之也欲均而無罅也兩墻之間謂之溝溝水道也水行于中而墻制之使無下行也故曰墻者所以束水也水所由上

注曰編墻之法削竹爲柱依螺旋之線而立之每立一柱即與軸面之八平分長線爲直角如立柱于本篇一圖之午即柱爲垂線與庚丙長線爲直角也而又與軸兩端之丙丁爲一直線

也若本篇二圖之癸丙是也削柱欲均安柱欲正列柱欲順立柱欲齊既畢則以繩編之畧如織箔之勢繩以麻或紵或苧或布或綫惟所爲之既畢以瀝青和蠟或和熟桐油和石灰尾灰塗之或以生漆和石灰尾灰塗之凡瀝青加蠟與桐油取和澤而止石尾灰相半桐油或漆和之取燥濕得宜而止累墻之法取木木之皮如桑樺之屬剝取皮裁令廣狹相等以瀝青和蠟依螺旋之線層層塗而積之累畢如前法塗之

餒畢于園墻之間成螺旋之溝水從溝行而墻不圮者是墻之善也八分之一者如軸長八尺則墻高一尺此亦畧言髙之所至也一以下任意作之故曰可減不可增一法若欲爲長軸則墻之圍與軸之徑等

三曰圍

墻之外削版而圍之版欲無厚墻之兩端順墻柱之勢穿軸而立四柱焉依墻之高而束之環圍板之端入于環圍之外以鐵爲環而約之長者中分圍之長

以鐵環約之又長者三分其長以兩環約之圍之版其相合也與其合于墻之上也皆合之以塗墻之齊圍之外皆塗之以受雨露也圍其合也欲無罅圍之合于墻也欲無罅有罅故水入螺旋之孔而不絕無罅故水行于螺旋之溝而不洩則水旋而上也故曰圍者外體也所以爲固抱也

注曰圍之板量圍徑之大小與其長約全體之重輕而制厚薄焉其長竟墻其廣一寸以上視圍徑之小大增損之太廣而合之則罅見也其

內面稍刻之以就墻之圓外面者圍既合而削之當墻之盡穿軸爲四柱者所以居環而受圍也如本篇三圖之卯寅辰午等是也環以堅韌之木爲四弧弧各加于環柱之上合之成環焉環之下方或爲溝焉居中以受圍板之端或居外或居內爲刻而受之如爲溝于未此居中也爲刻于申此居外也丁酉居內也鐵環之束在兩端者與木環相抵卯午也戊亢也或中分約之者心斗是也若兩中環者則在尾與箕也或

不用鐵環以繩約之而塗之齊與劑同合以塗墻之劑者瀝青和蠟或油灰或漆灰也若塗圍之周者則漆灰爲上油灰次之瀝青和蠟者恐不耐暑日也爲下而欲速成則用之欲解而時脩則用之是者暑日架之則以苫蓋之水入于螺旋之孔者孔在環之內軸之外四柱之中戊亥角亢之間是也雖下向必入者以遄故水趨于圍也既其出則在卯寅辰午之間矣一法墻之兩端以二圓版蓋之開圍板之丁端而水入

之開上端之圓板而出之，其效同焉。

四曰樞

軸之兩端，鐵爲之樞，當心而立之。樞之用在圓輪，在闌若在軸者，皆圓之。輪在上樞，方其上樞之上；輪在下樞，方其下樞之下。方之者，以居輪。立樞欲正欲直，不正不直者，輕重不倚也。既正既直，輕重均轉之，如將自轉焉，用彌大而彌重也。故曰樞者所以爲利轉也。

注曰：當心者，本篇一圖之庚心也。樞之大小長短無定度，量全體之輕重，制大小焉；量輪之所在，與地之所宜，制短長焉。輪所在者有七，下方詳之也。方則止，故可以居輪。正者，當庚之心；直者，與軸端圓面爲直角，與軸上八平分線俱爲一直線也。求正，當有軸端諸線可憑；求直稍難焉。今立一試法：規一圈軸兩端諸分線，以規一抵軸端邊之乙，一抵樞之頂心爲度矣，去乙抵戊，量之；又去戊抵巳，量之；皆至于樞之頂心，乃即樞直也。如將自轉者，成速之甚也。

五曰輪

輪有七置，輪有三式。七置者，當圍之中焉，圍之兩端焉，軸之兩端焉，兩樞焉。在圍者，夾其圍而設之輻，輻之末周之以輞焉，輞樹之齒焉。在軸與樞者，方其處而入之轂，轂樹之齒焉。凡輪皆以他輪之齒發之，其疾徐之數，視輪與他輪之大小焉，其齒之多寡焉。故輪欲密附而少爲之齒，輪附而齒少，他輪大而齒多，則其出水也必疾矣。故曰輪者所以爲受轉也。

注曰：輪有七置者，因地勢也，量物力也，相大小而制疾徐也。在圍之中者，本篇四圖之丁是也。在圍之兩端者，丙與戊是也。在軸之兩端者，乙與巳是也。在兩樞者，甲與庚是也。若車大而軸長，出水之地高，則在丁矣。若平地受水而用人力、畜力、風力者，當在甲乙丙矣。用水力，當在戊巳庚矣。夾圍之輻，子丑之類是也。辛者，容圍之空也。壬癸，輞也。寅卯之類，齒也。方其處，貫軸與樞，當受轂之處也，辰入輻之空也，庚入軸之空也。午，轂也，丙亦轂也，未申亥所之類皆齒也，也

[illegible]又人車或馬牛纛車或風車或水車之輪也。此指車之輪者，非謂其大臥輪也，蓋指接輪爲接輪者，農家所謂撥子是也。試言人車則有臥軸也。臥軸之一端，有接輪。臥軸之上，有拐木也。今于甲乙丙任置一輪焉，如置在軸之乙輪，即以臥軸之接輪，交于乙輪，人踐拐木而轉之，接輪與乙輪相發也。若馬牛纛車及風車，則有臥軸也。臥軸之兩端皆有接輪，今以其一交于乙輪，以其一交于彼車之大臥輪，駕畜焉，颿風

焉而轉之，接輪與乙輪相發也。若水轉之車，則有臥軸也。臥軸之一端有接輪，臥軸之上有立輪，立輪之外有受水之箍也。今于戊己庚任置一輪焉，如置在軸之己輪，即以臥輪之接輪交于己輪，水激于箍，而臥軸爲之轉，接輪與己輪相發也。疾徐之數與他輪相視者，如乙己之輪齒十二，人車之接輪齒十二，是拐木一轉而得一轉也。如樞輪之齒八，而人車之接輪齒十六，是拐木一轉而得二轉也。人車之接輪齒二十四，是一轉而得三轉也。若樞輪之齒八，而駕畜颿風之臥輪齒七十二，是一轉而得九轉也。故曰輪欲密附，密附則齒爲之少，他輪欲大，大則齒多。然而密者過密焉，則力爲之不任；大者過大焉，則遲。故曰因地勢，量物力，相大小而制徐疾焉。今圖樞輪之齒八，軸輪十二，圓輪十六，則略作之，非定率也。趣欲使兩輪之交疏密相等焉，長短相入焉，相關相發而不滯，則足矣。其小者，欲無用輪，方其樞之末，別爲衡，衡之一端入

于樞焉，其一端植之柱焉，柱之體圓，又爲之掉枝而首爲圓孔焉，以掉枝之圓孔入于柱而轉之。若大者而欲無用輪，則以兩掉枝同加于柱，兩人對執而轉之。最大者，兩掉枝之末各爲持衡，四人或六人對持其衡而轉之。

六曰架

架者，一上一下，皆爲砥柱，或木焉，或石焉，或甃甋焉，柱之植，欲堅以固也。下柱居水中，以鐵爲管，施之柱首，迤而上向，以受下樞之末，制管高下，量水之[illegible]

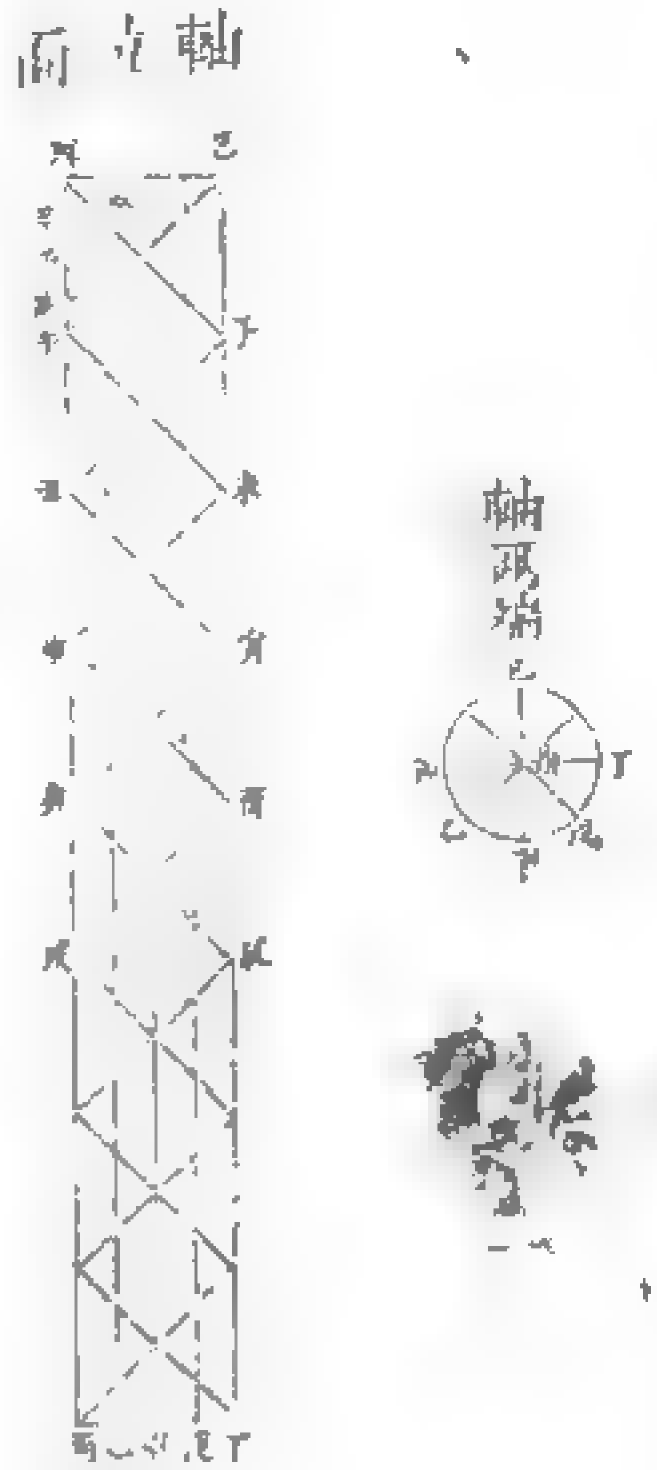
俾入于螺溝之下孔而止也上者居岸以鐵為管施之柽首迤而下向以受上樞之末若輪與衡在上樞之末者則中樞而設之頸以鐵為山口而架樞其上由其樞之末以受輪與衡也制高下之數以句股為法而軸心為之弦弦五焉則句四焉股三焉過此則不高過高則不升

注曰鍾甎磚也堅者壯本體堅固者其立基固也上柽者本篇五圖之甲乙是也下柽者丙丁是也上管以受上樞戊也下管以受下樞巳也

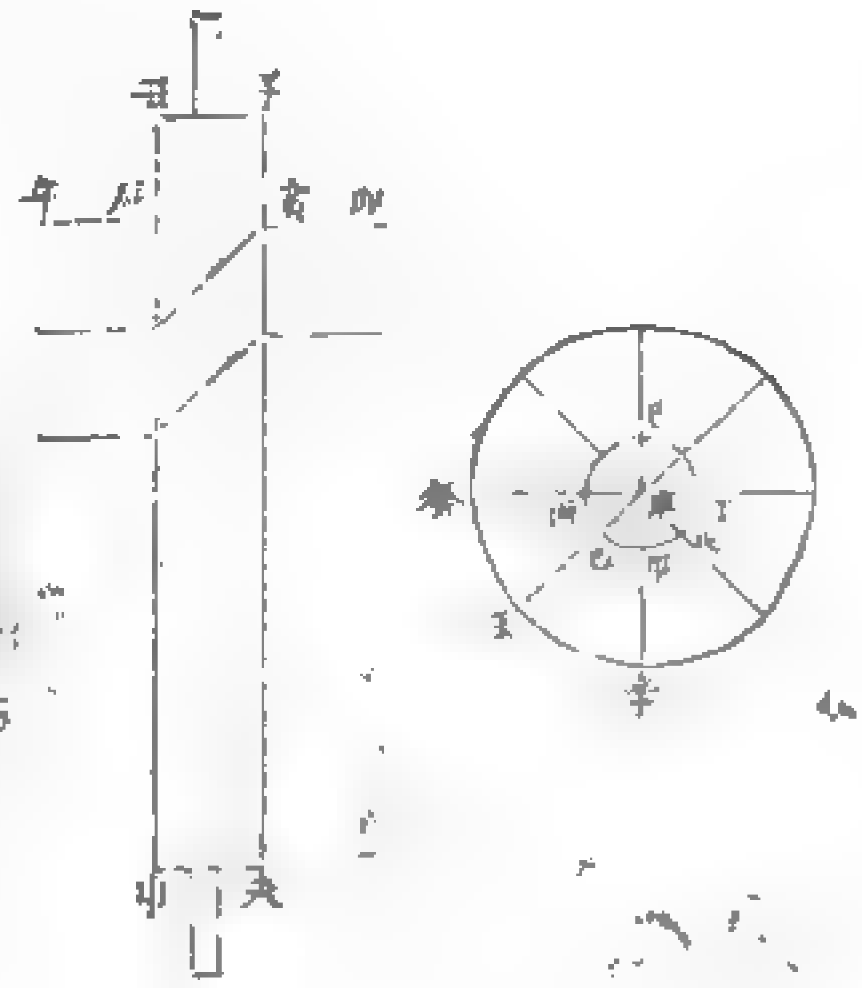
句股法者一高一下如四圖之亢房線而置之令上樞之末在亢下樞之末在房也三四五者如上樞之末為亢至下樞之末為房長一丈如法置之則自下樞之末房依地平作平行線自上樞之末亢作垂線而兩線相遇于氐其亢氐線必長六尺氐房線必長八尺也若迤建于岸之側緔無從作垂線者則以句股法反用之以圖板為倒弦別作一尺箕垂線為股尾為直角作尾心横線為倒句若尾箕長一尺五寸假令

稍就之令尾心長二尺即心箕必二尺五寸亢房線必合三四五之句股法也凡置長短亡丈水高必六尺求多焉不可得相水度地者以此求之若水過深過高者不得過長則累接而上之累接之法　以接輪交而相發也

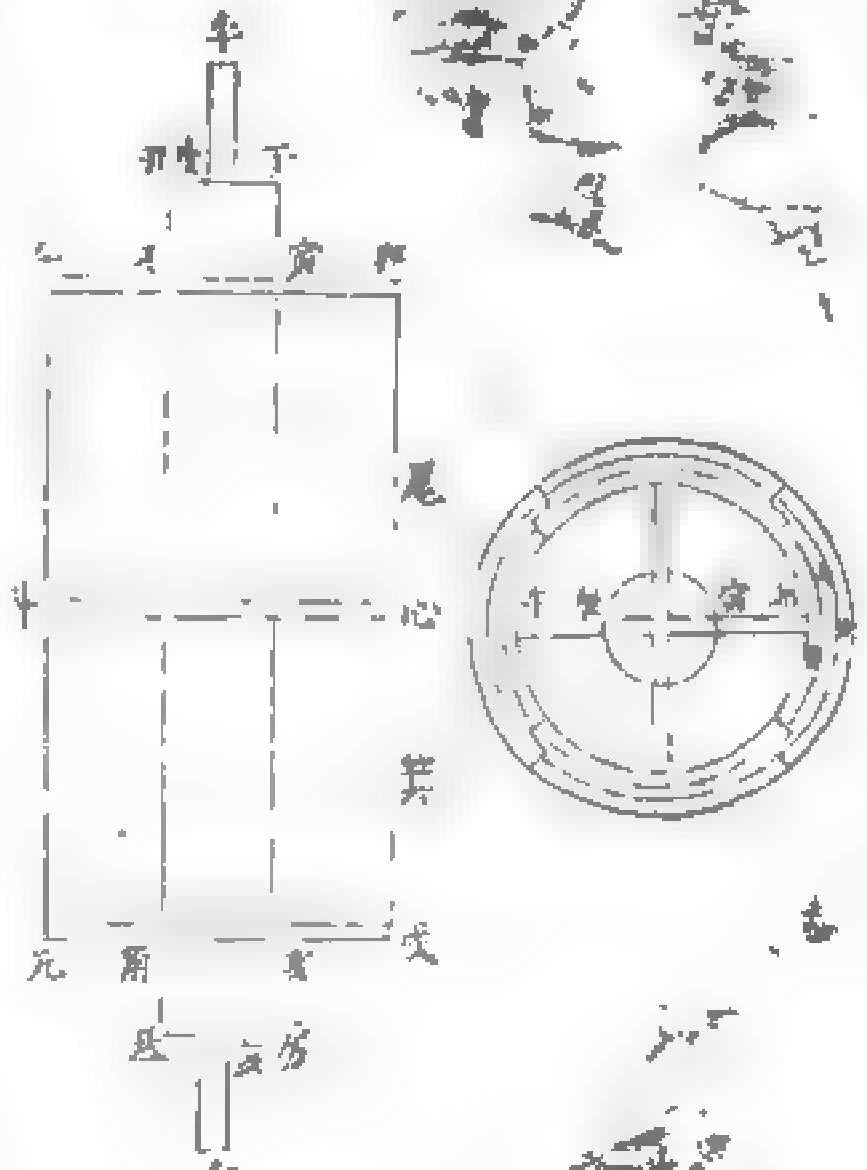
龍尾一圖



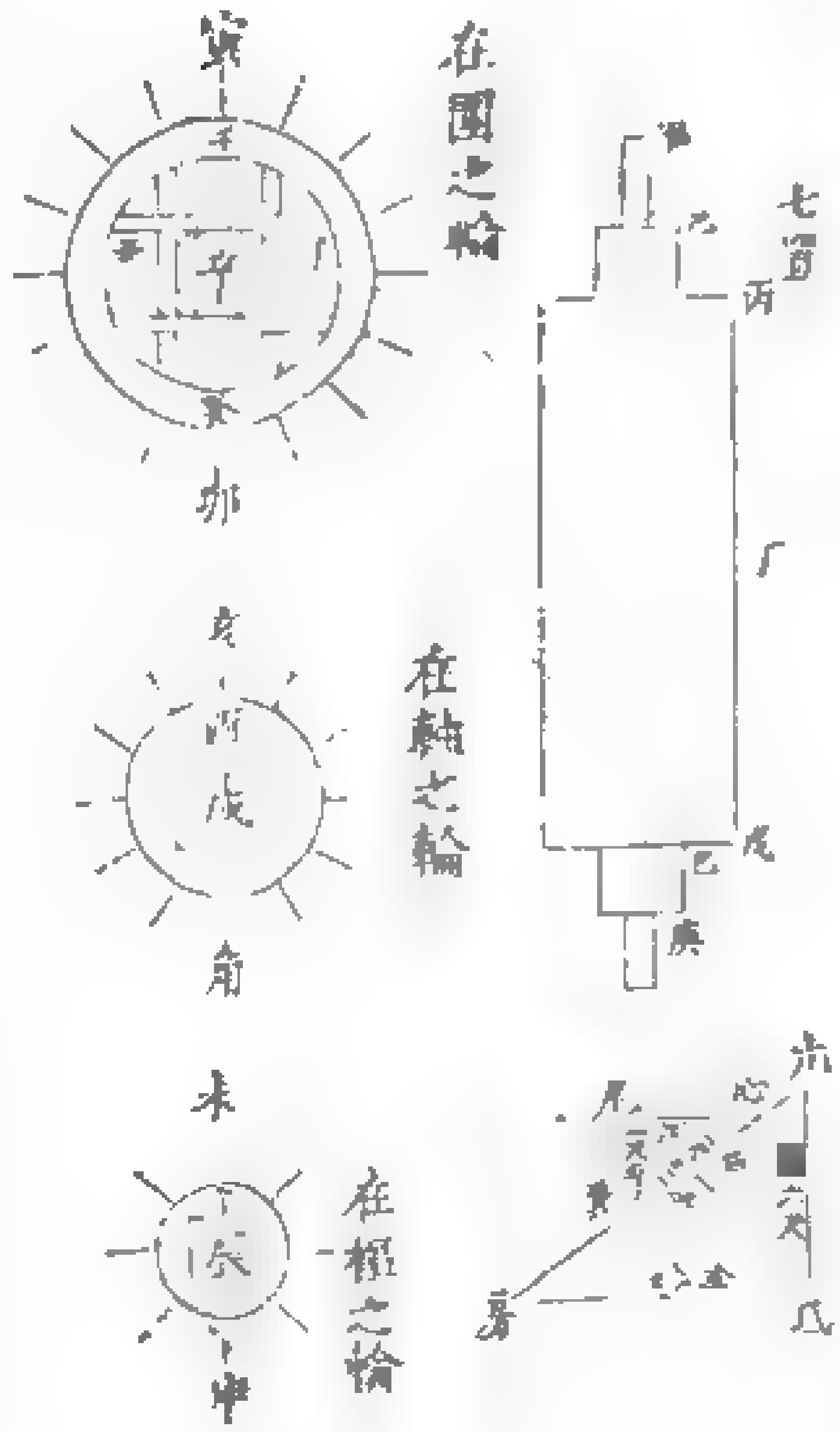
龍尾二圖



龍尾三圖



龍尾四圖



用井泉之水爲器二種

玉衡車記曰：玉衡車者，井泉挈水之器也。既遠江河，必資井養，井汲之法，多從綆缶，奔馳朝夕，不覺其煩。所見高原之處，用井灌畦，或加轆轤，或藉桔槔，似爲便矣，乃俛仰盡日，潤不終畝。聞三晉最勤汲井灌田，旱暵之歲，八口之家，晝夜勤動，數畝而止。他方習惰，既見其難，不復問井灌之法，歲旱之苗，立視其槁，鐵成巳後，非雨則流，吁可憫矣。今爲此器，不施綆缶，非藉轆轤，無事桔槔，一人用之，可當數人。若以灌畦，約省夫力五分之四。高地植穀，家有一井，縱令大旱，能救一夫之田。數家共井，亦可無饑餓流亡之患。若資飲食，則童幼一人，足供百家之聚矣。且不須俛仰，無煩提挈，器加幹運，其捷若抽，故煙火會集之地，一井之上，尚可活一牧民也。

玉衡者，以衡挈柱，其平如衡，一升一降，井水上出，如趵突焉。玉衡之物有七：一曰雙筒，雙筒者，水所由代升也；二曰雙提，雙提者，水所由代升也；三曰壺，壺者

水之絕也水所由續而不絕也四曰中筩中筩者壺水所由上也五曰盤盤者中筩之水所由出也六曰符輪銜軸者所以挈雙提下上之也七曰架架者所以居庶物也七物者備斯成器矣更爲之機輪焉巧者運之不可勝用也

注曰趵突泉水上出也

一曰雙筩

倚銅或錫爲雙筩其圜中規而上下等半其筩之長以爲之徑下有底中底而爲之圜孔以其底之半徑

爲孔之徑筩之旁齊于底而樹之管管外出而上迤也管之容其圜中規管之下端杼之以合于筩關筩之下端爲指孔融錫而合之于管管之上端亦杼之既樹之則與筩之邊爲平行三分其底之徑以其一爲管之徑底之圜孔爲之舌以揜之舌者方版方版之旁爲之樞底孔之旁爲之紐樞入于紐如戶焉而開闔之舌之開闔與管之孔無相背也紐居左則管居右其合于底也欲密管之孔合于筩之孔欲刓而無罅樞紐之動也欲不滯凡水入也必從其底之孔也有舌焉而開闔之開之則入闔之則不出左開則右闔矣是左入而右不出也是恒有一孔焉入而終無出也故曰雙筩者水所由代入也

注曰凡徑皆言圜孔也肉不與焉如本篇一圖甲至乙丙至丁是也半長爲徑者徑三寸則筩長六寸如丁丙廣三寸則甲丁長六寸也半徑爲孔者徑三寸孔徑一寸五分如丁丙三寸則辛壬一寸五分也上迤者斜迤而上如戊至巳丙至庚也杼者斜削之如戊至丙巳至庚是也

指長圜也欲與戊丙之孔合也融錫合之小針也管之上邊與筩邊平行將以合于壺之下孔也巳庚是也三分之一者底徑三寸則管徑一寸未至申之度也方版者丑寅卯午是也樞卯辰午是也紐者癸子是也舌如橐籥之舌以樞合紐令丑卯之役恒加于辛壬孔之上向內而開闔之也

二曰雙提

旋堅木以爲柱其圜中規而上下等另知其中[illegible]

上下等也砧之大入于雙筩也欲其密切而無滯也
依轉之上下之管是也斯之謂中規而上下等當砧
之心而立之柱三分其砧之徑以其一為柱之徑柱
之短長無定度以水之深也井之高也斟酌焉而為
之度柱之上端為之方枘而入于衡凡水之入也入
于雙筩之孔也孔有舌焉砧升則舌開而水為之入
砧降則舌合而水為之不出水之入而不出者舌也
舌之開闔者砧也砧之上下者柱也舌闔矣水不出
矣砧又下焉水將安之則由筩之管而升于壺左右

相禪也故曰雙提者水所由代升也

注曰砧形如截蔗本篇一圖酉戌亥角是也其
高不言度者趣其入于筩也不轉側動搖而已
矣若為跗足之柱以固之即無厚可也三分之
一者砧徑三寸則柱徑一寸如西角三寸則亢
一寸也凡雙筩入井近下則水濶近上則水
竭故柱之短長皆量水深與井高也枘筍也當
旁心之上刻而方之為凡筍是也

三曰壺

[illegible][illegible]以為[illegible]壺之容半加于雙筩之容其形橢圓腹
廣而上下殺之殺之度視廣之度殺其十之二當其
殺而設之蓋壺之底為橢圓之長徑設二孔焉皆在
其徑孔之橢圓其大小也與管之上端等毀錫而合
之壺之兩孔各為之舌而揜之舌之制如筩中之舌
也壺之內當兩孔之中而設之紐兩舌之樞悉係焉
而開闔之左右相禪也當蓋之中為圓孔焉而合于
中筩蓋之合于壺也欲其無罅也既成以鐵為雙環
而交纏束之當其合而錮之錫以備繕治也夫水之

入于管也左右禪也而終無出也水從管入者以提
柱之通之也則上衡而壺之舌為之開以入于壺水
勢盡而彼舌闔則此閡矣是代入于壺也而終無出
也其代入也壺為之恒滿而上溢其終無出也而有
筩之容以俟其底之入也故曰壺者水之總也水所
由續而不絕也

注曰半加容者如之又加半焉如雙筩共容四
升則壺容六升也殺斂也腹廣而上下殺如
第二圖甲乙丙丁形是也蓋者戊己庚辛也

圖之長徑，底圖之乙丙是也。二孔者，未申也，酉
戌也，皆在其徑者。二孔之心，在乙丙線之上也。
二孔揹圓者，如酉戌短，乾亥長，以合于一圓之
未申巳庚也。二舌者，寅卯也，辰午也。紐者，子丑
也，以樞合紐，令寅卯之扳，恒加于未申孔之上，
向丙而開閤之也。辰午加于酉戌，亦如之。左右
相禪也。蓋之圓孔，庚辛是也。蓋合于壺者，巳戊
加于甲丁也。雙環繫索者，本篇三圖之角亢氐
房是也。既錮之，又束之者，水力大而易漂也。

四曰中筩

鍊銅或錫以為中筩。中筩之徑與長筩旁管之徑等。
中筩之下端為敞口，以關于蓋上之孔，疏錫而合之。
其長無定度，量水之出于井也，揣酌焉而為之度。或
兩錫之中筩，裁數寸，其上以竹木為續之。竹木之筩
之徑，必與下筩之徑等。其上出之徑，稍縮也。無羸也
水之入于壺也，代入也，而終無出也，則無所復之也，
必由中筩而上，故曰中筩者，壺水所由上也。

注曰：中筩者，本篇二圖之坎艮庚辛是也。上出
之徑必縮于下合之徑者，所以為出水之勢也。

五曰盤

鍊銅或錫以為盤。中盤之底而為之孔，以當中筩之
上端，疏錫而合之。盤底之旁為之孔，而植之管，管外
出而下迤也。盤之容與壺之容等，管之徑與中筩之
徑等。管之長無定度，其下迤也，及于索水之處也。中
筩之水，其上溢也，盤承之，管洩之，故曰盤者，中筩之
水所由出也。

注曰：本篇四圖之甲乙丙丁，盤也。丙丁為孔，以
合于中筩之上端。上端者，三圖之坎艮也。底旁
之孔者，戊巳也。丁迤者，巳庚也。

六曰衡軸

直木為衡，衡之長無過井之徑，雙提之柱，其相去也，
視雙筩。雙提之上枘，入于衡之兩端，其相去也，視雙
提。直木為軸，軸長于衡而無定度，圓其尾，去首二尺，
而圓其頭，當頭尾之中而設之鑿，當衡之中而設之
枘。衡，衡也；軸，縱也；鑿枘而合之，欲其固也。軸展側焉，
為低昂，遞提上下焉，左右不相禪也，故曰衡軸者，所以

說下上之也。

注曰衡之長本篇四圍之壬辛是也柎入于衡者子午是也軸之長卯午是也則尾乍首辰頸也衡軸鑿枘之合貨是也鑿孔也衡横軸縱卯辰子丑之交加也。

七曰架

井之兩旁爲之柱或石焉或甎甋焉或木焉柱之上端爲山口山口者容軸之關也以利轉也柎之首咸之小衡與衡平行也長二尺或三尺小衡之兩端咸二本而二合之如何股以小衡爲弦句股之交立之枘持其柄而揺之以轉軸也水之中穿井之脇而設之梁横以爲梁之上爲二階以居雙筩之底欲其固也中其階而設之孔稍大于雙筩之底孔水所從入也梁居水中其木必楡楡爲木也無味水不受之變梁在其下柱在其上中所由孔安而利用也故曰架者所以居庶物也。

注曰本篇曰圍之卯亥也辰乾也柱也當辰犯爲山口者以容軸之圍也小衡者中木也三合

勝用也。

一曰筩

剡木以爲筩筩之長無定度下端所至居水之中已上則易竭已下則易濁上端所至出井之上度及于索水之處而止筩之徑無定度因井之大小索水之多寡斟酌焉而爲之度筩之容任圓與方其圓中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約之環無定數視筩短長斟酌焉而爲之數筩之下端爲之底欲其密而無漏也中底而爲之孔孔之方圓反其筩若圓筩而方孔七分底之徑以其四爲孔之徑若方筩而圓孔七分底之徑以其五爲孔之徑孔之上冡孔之方圓爲之舌而掩之如玉衡之雙筩掩之欲其密而無漏也開闔之欲其無滯也筩之上端爲之管管外出而下迤也本廣而末狹也水從孔入焉既入而提柱之勢能以舌掩之既掩而提之則從管而出也故曰筩者水所由入也所以束水而上也。

注曰玉衡之雙筩與中筩爲一此則合之筩入于井隨井淺深筩長短而置之近上趣恒得

亥中酉爲三角形也酉戌柄也立之柄者立柄于酉戌酉亥爲直角也坎艮梁也角亢氐房牖也心尾附中孔也

若欲爲專筒之車則爲專筒專柱而入之中筒如恆升之法而架之而升降之其得水也當玉衡之半井狹則爲之

注曰專一也架法見恆升篇

恆升車記曰恆升車者井泉挈水之器也其用與玉衡相似而更速焉更易焉以之灌畦治田致爲利益矣若爲之複其井之底爲竇而通之以大井

瀦水以小井爲筒而出之則無用筒也若江河泉瀦索水之處過高龍尾之力有不能至則用是車焉挈水以升架借而灌之或遞而建之以當龍尾

恆升者從下入而不出也從上出而不息也恆升之物有四一曰筩筩者水所由入也所以束水而上也二曰提柱提柱者水所由恆升也三曰衡軸衡軸者所以挈提柱上下之也四曰架架者所以居庶物也四物者備斯成器矣更爲之機輪以巧者運之不可勝用也

一曰筩

刻木以爲筩筩之長無定度下端所至居水之中已上則易竭已下則易濁上端所至出井之上度及于索水之處而止筩之徑無定度因井之大小索水之多寡斟酌焉而爲之度筩之容任圓與方其圓中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約之環無定數視筩短長斟酌焉而爲之數筩之下端爲之底欲其密而無漏也中底而爲之孔孔之方圓反其筩若圓

筩而方孔七分底之徑以其四爲孔之徑若方筩而圓孔七分底之徑以其五爲孔之徑孔之上象孔之方圓爲之舌而掩之如玉衡之雙筩掩之欲其密而無漏也開闔之欲其無滯也筩之上端爲之谷管外出而下迤也本廣而末狹也水從孔出焉既入而提柱之勢能以舌掩之既掩而提之提之則從管而出也故曰筩者水所由入也所以束水而上也

注曰玉衡之雙筩與中筩爲二此則合之筩入于井量井淺深筩長短而置之近上適恆得水

而其近下趣無受瀰而止與玉衡同也圓篇用竹尤簡用木則方篇為易焉如木篇一圓甲乙丙丁圓篇也丙丁其底也戊巳底方孔也庚辛壬癸方篇也壬癸其底也子丑底圓孔也寅方舌也酉圓舌也甲卯辛卯管也辰午未申之屬環也環之多寡疎密趣不漏而止餘見玉衡篇

二曰提柱

鍊銅以為砧圓者中規方者中矩砧之大入于篇也欲其密切而無滯也侵轉之上下之循是也當砧之

心而設之孔孔之方圓孔之徑皆與篇底之孔等孔之上為之舌以掩之舌之側如篇底之舌也直木以為柱柱有二式二用長一用短用長者為實取之柱用短者為虛取之柱實取之柱其砧入于水而升降焉其長之度下及于篇之底上出于篇之口其出于篇之口無定度趣及于衡而止虛取之柱無用長入篇數尺而止升降于無水之處以氣取之欲挈之先注水于砧之上高數寸以閉其罅而翕之凡井淺者實取焉井深者虛取焉亦分其篇之徑以其一為柱之徑砧之合于柱也鍊銅或鐵為四足隅寸于方砧之圓經方孔之四旁而皆上聚之聚之度趣不害于舌之開闔而止以其聚合于柱之下端合之欲其固也砧之厚以其枝下隅足也可無厚既合而入于篇砧降而底之舌為之掩砧升則開之開之則水入掩之則水不出一升一降是水恒入而不出也既入之水而砧降焉則無復之也則上衝于舌而入于砧之孔砧升而砧之舌為之掩一升一降是水恒入而不出也兩入而不出則溢于篇而出常如是虛者實者

同于是故曰提柱者水所由恒升也

注曰玉衡之提柱與壺之孔之舌為二此則合之又玉衡之水皆實取此有虛取之法焉氣法也凡砧之入于篇求密切而無滯也求密切之法成砧而入之能無漏者固上也不能無漏者稍弱其砧之徑以穗綴之屬皮革之屬附于砧之四周焉附之法若砧厚者背刻其周之上下如鼓木當其刻而刻為滑渠既附而堅束之若薄者則為兩重之砧夾其穗或革以隅足貫之

而榘之柱、如本篇二圖之甲乙是也、四足者丙
丁戊酉也、𥐻者巳庚辛壬也、𥐻之孔癸子也、其
亥丑寅也、𥐻可無厚、無厚則輕、餘見玉衡篇

三曰衡

凡木以為衡、衡之長無定度、量筩之大小、水之淺深
多寡焉、長則輕、衡之兩端皆綴之石、以為重、其兩重
等、五分其衡、二在前、三在後、而設之鑿、直木以為軸、
軸之長無定度、留其兩端、中分其長而設之枘、衡衡
也、軸縱也、鑿枘而合之、欲其固也、軸之兩端各為山
口之木而架之、中分其衡之前、而綴之提柱、綴之欲
其密切而利轉也、抑其後重、而提柱為之升、揭其後
重、則前重降、而提柱隨之也、提柱之降也、實取者挹
水而升于𥐻也、其升也、則下入于筩而上出于筩也、
虛取者降而得氣焉、氣盡而水繼之、故曰衡者所以
挈提柱上下之也

注曰氣盡而水繼之者、天地之間悉無空際、氣
水二行之交無間也、是謂氣法、是謂本理、凡用
水之術率此一論、為之本領、如本篇三圖之丁

乙衡也、丙丁兩石重也、戊巳衡也、子衡軸之交
也、庚辛壬癸山口之木也、寅提柱也、綴之于丑、
卯辰筩上端也、午管也、餘見玉衡篇

四曰架

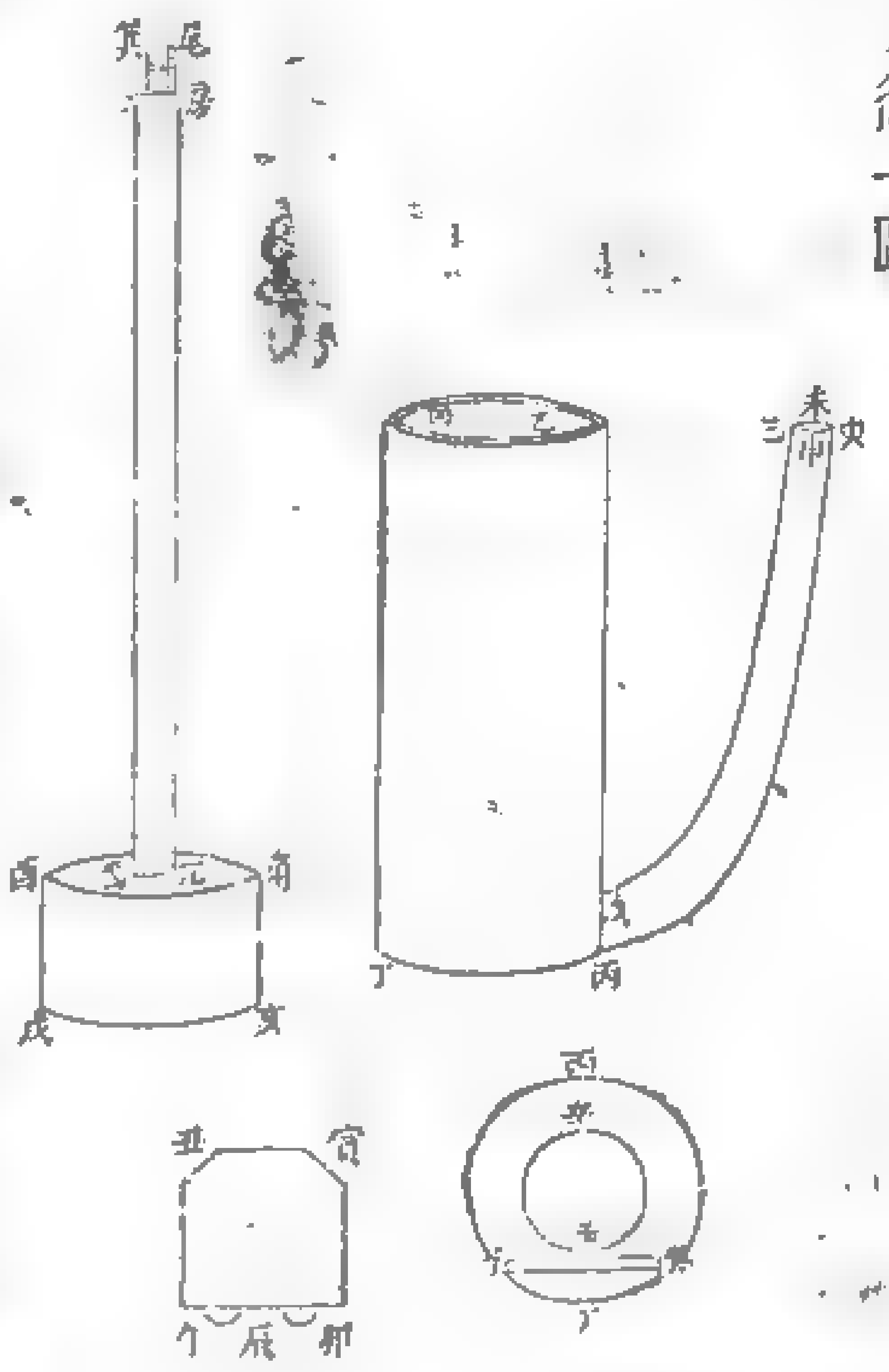
木為井幹以持筩、持之欲其固也、筩之下端為盤以
承之、盤與筩合之、欲其固也、中盤而為之孔、孔之徑、
稍殺于筩底之孔之徑、盤之下為兩足而置之井底、

注曰本篇四圖之卯未辰午、井幹也、加于地平
之上申戌酉亥之間、為正方之空、夾筩而持之、
丁戊井面也地平也、巳庚井底也、辛壬癸盤也、辛
子、壬丑、癸寅盤足也

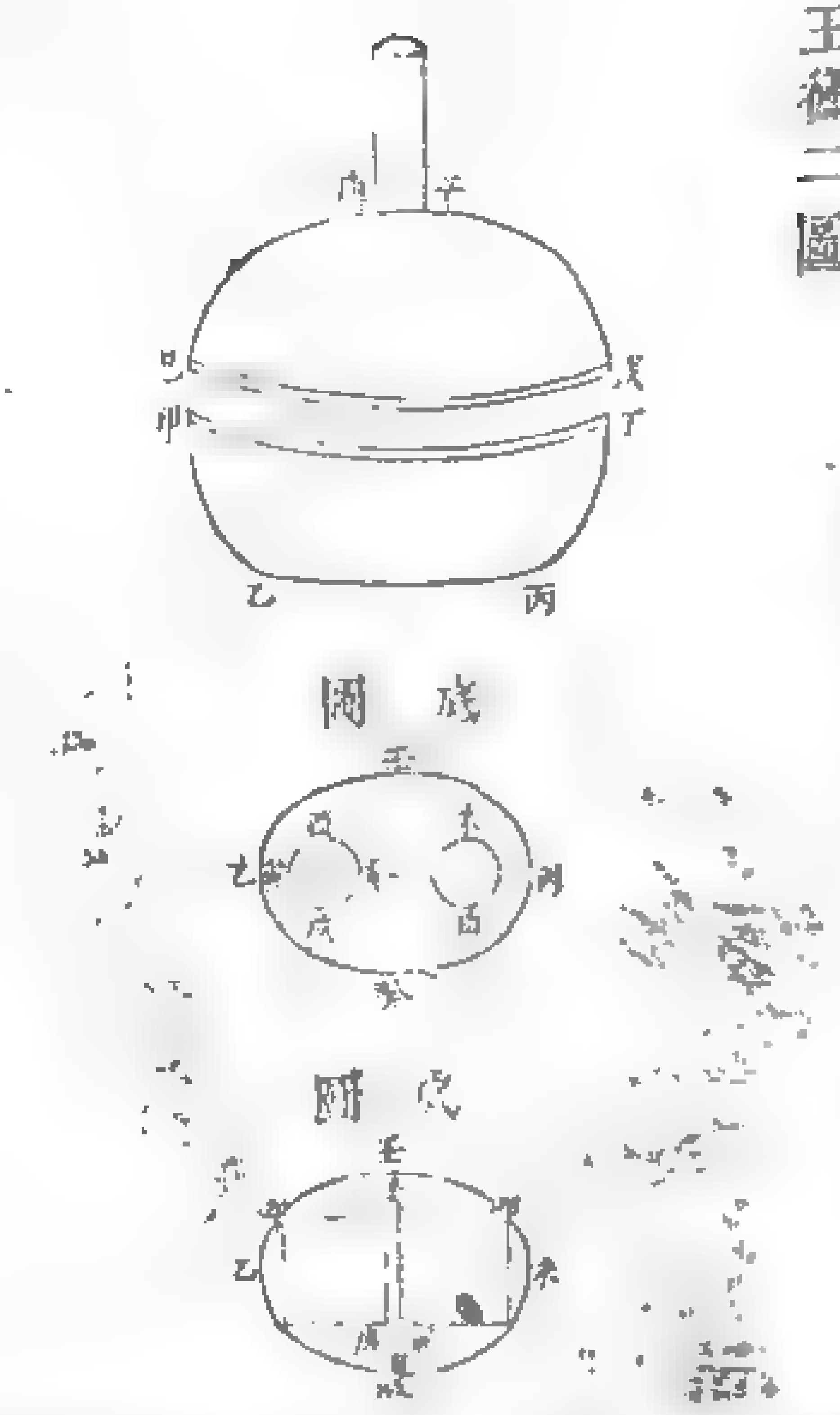
若欲為雙升之車、則雙筩焉、如玉衡之法、而架之、而
互降之、此升則彼降、用力一而得水二也、是倍于
恆升也、尤宜于江河

注曰力一水二者、一升一降、各得水一焉、無虛
用力也、恆升者、一升一降而得水一也、架法、
玉衡篇、

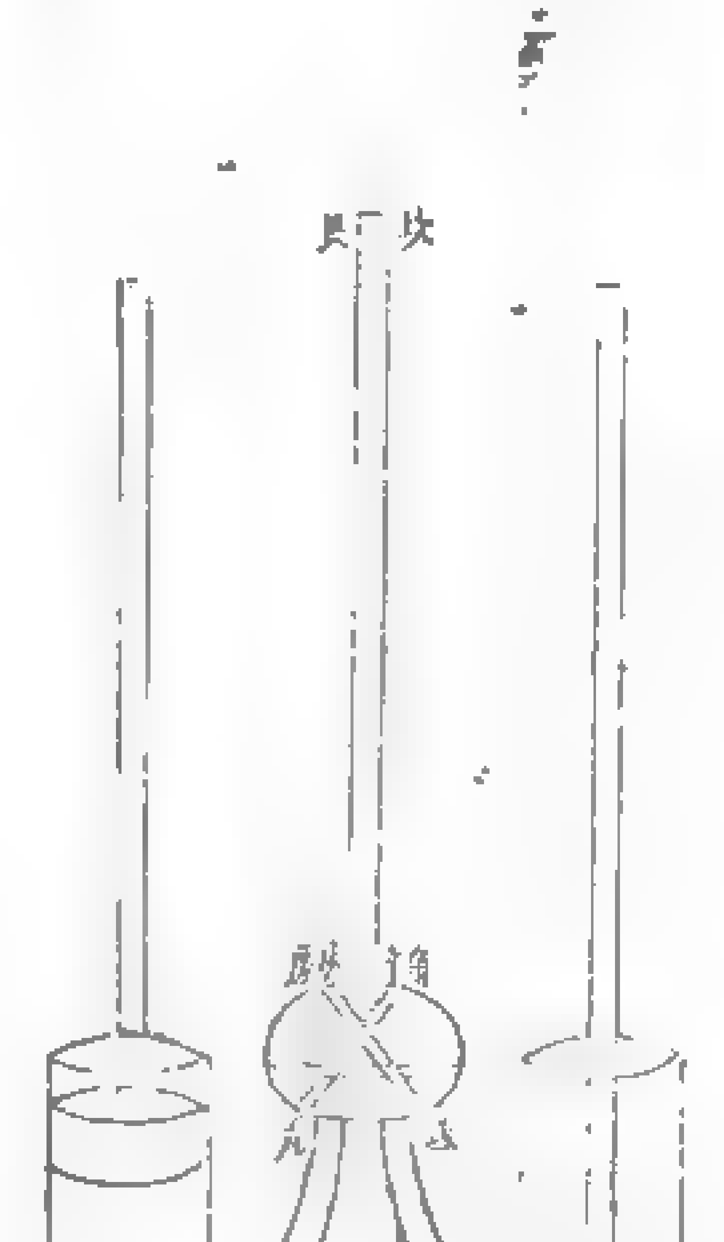
玉衡一圖



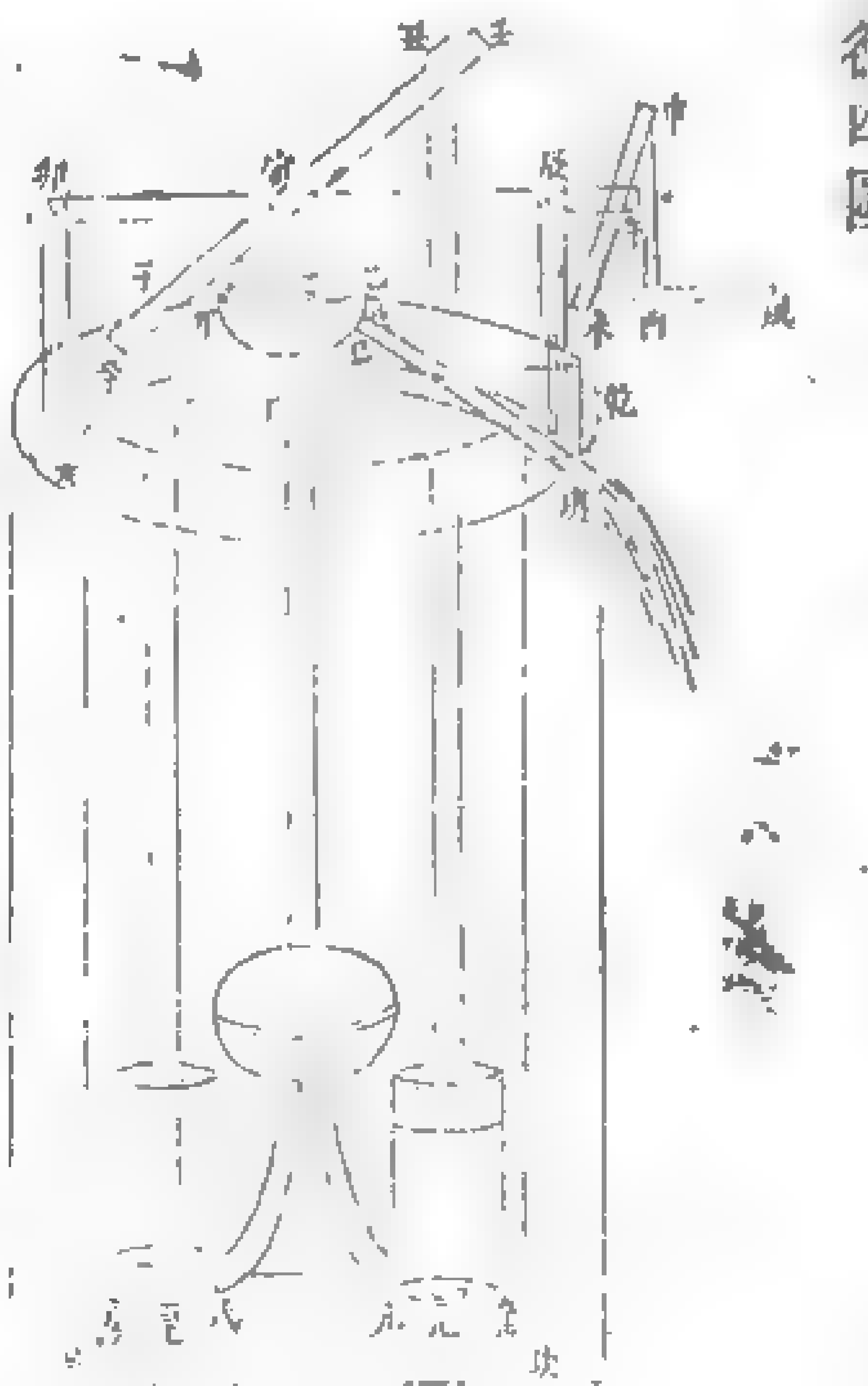
玉衡二圖



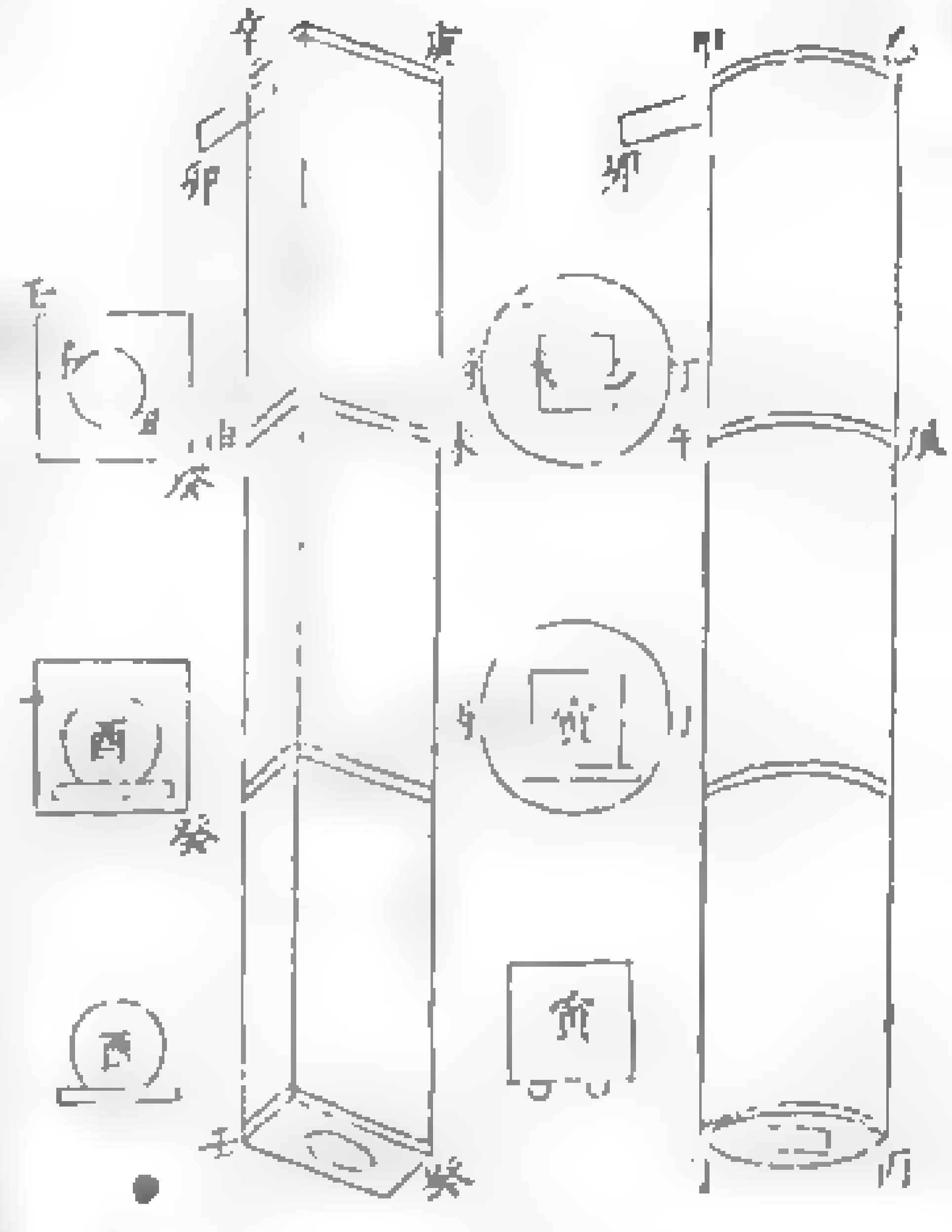
玉衡三圖



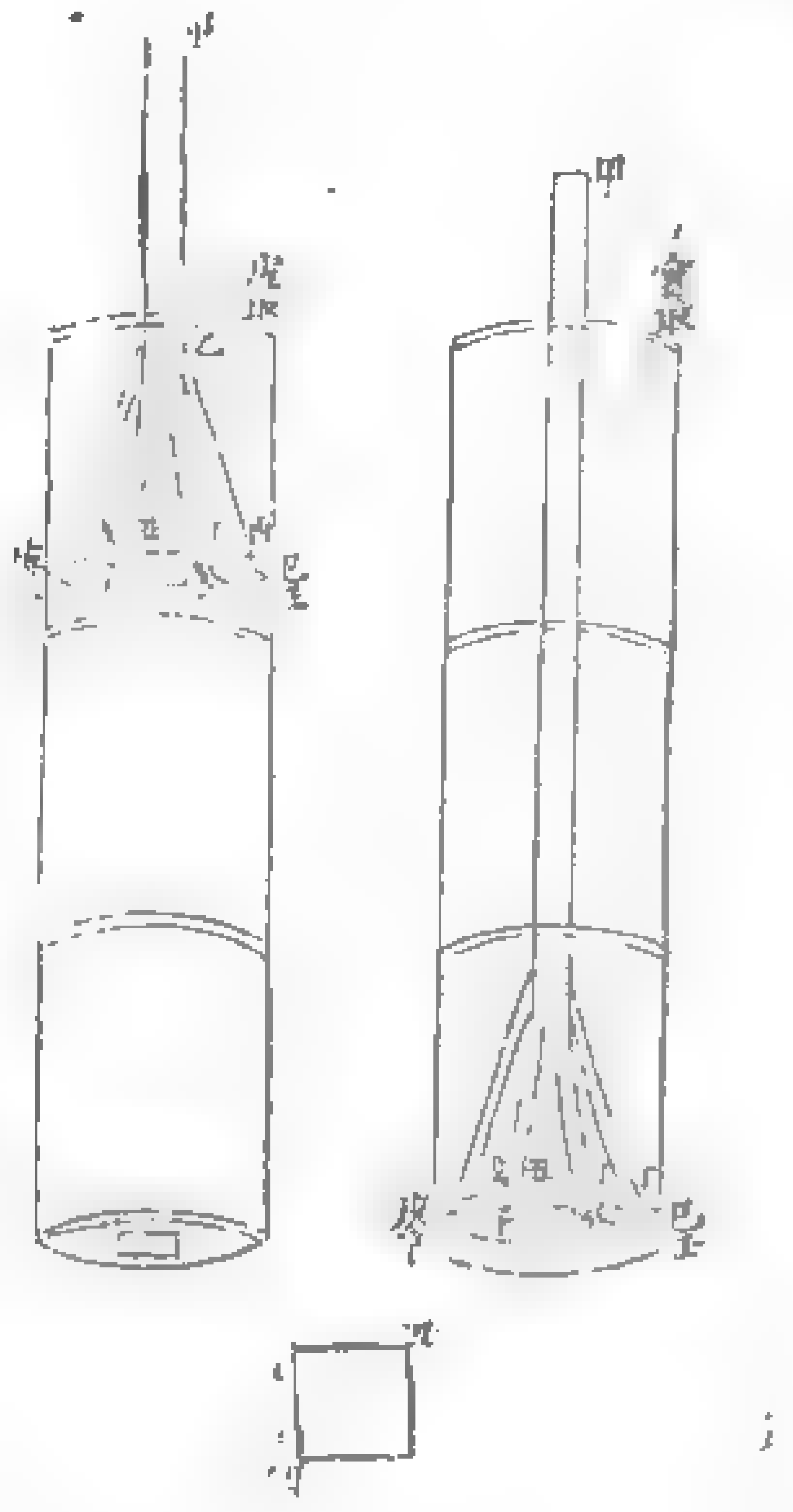
玉衡四圖



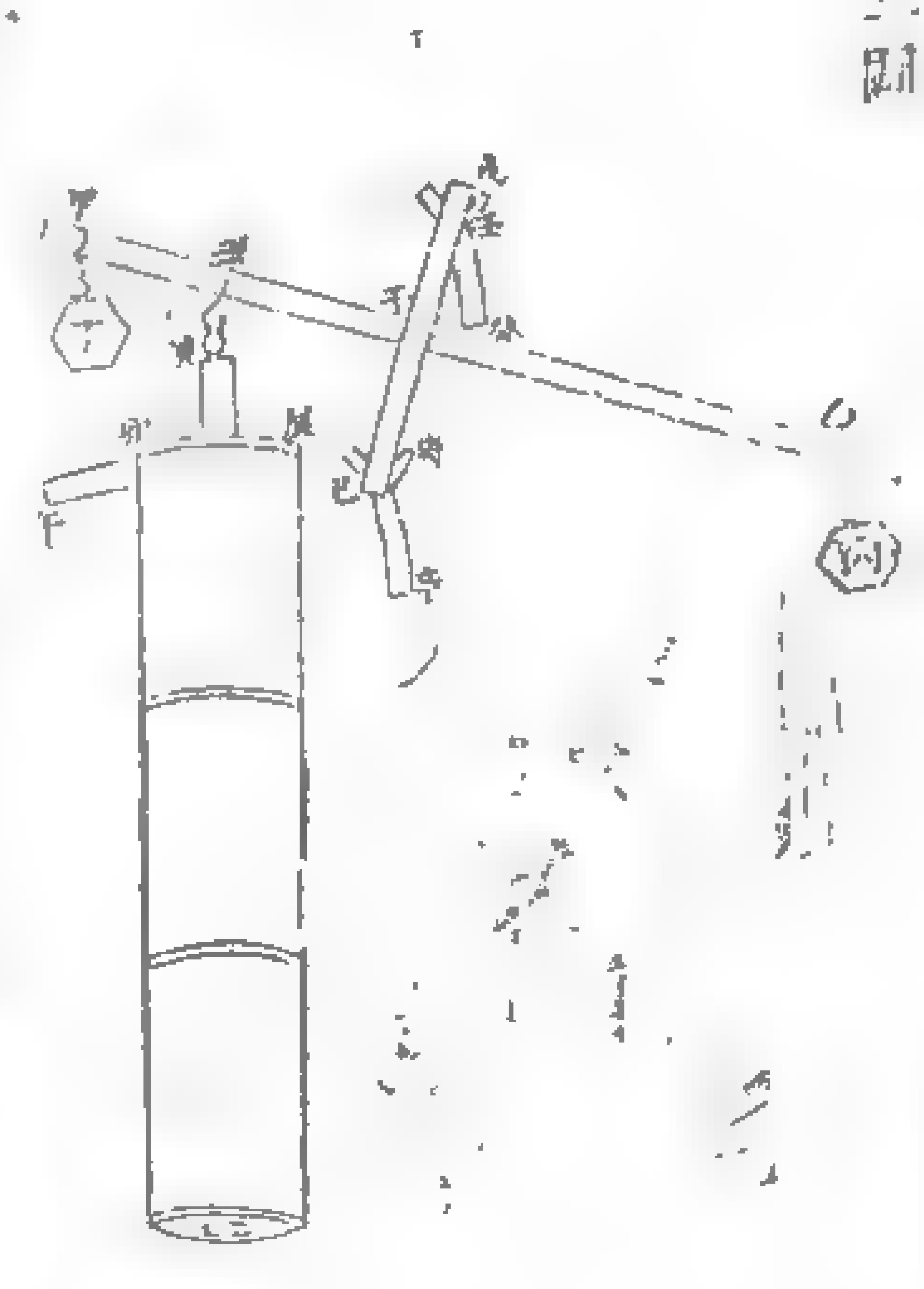
恒升一圖



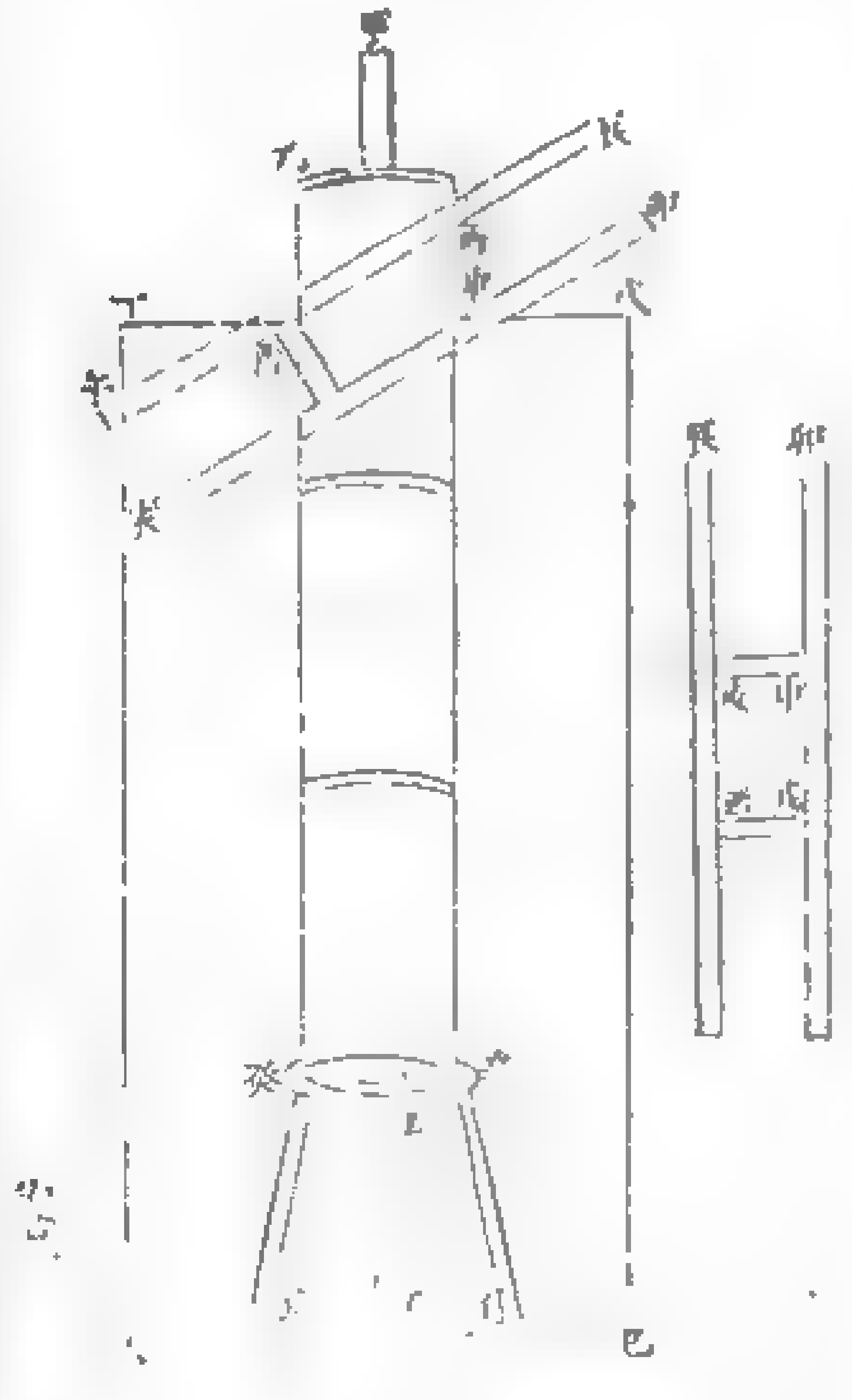
恒升二圖



恒升三圖



恒升四圖



農政全書卷之二十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

水利

泰西水法下

用雨雪之水為法一種

水庫記曰水庫者積水之處也澤國下地水之所都平原曠野廠田中央引河鑿井斯足用焉若乃重山復嶺睨澗迅流乘水之急激而自上廢人用器厥利尤大矣別有天府金城居高乘險江河溪澗境絕路殊鑿井百尋盈車載綆時逢亢旱涓滴如珠或乃絕徼孤懸恒須遠汲長圍久困人馬乏絕若斯之類世多有之臨渴為謀豈有及哉計莫如恒儲雨雪之水可以御窮而人情狃近未或先慮及其已至坐槁而已亦有依山掘地造作唐池以為旱備而彌月不雨已成龜坼徒傷挹注之少罔不怡滲漏之寔多矣西方諸國因山為城其

人積水有如積穀防饑屬水而潔滌其為計屆亦略同之以故作為水庫率令家有三年之畜雖遭大旱遇強敵莫我難焉又上方之水比于地中陳久之水方于新汲其獨煩去疾益人利物往往勝之彼山城之人遇江河井泉之水猶鄙不肯嘗也今以所聞造作法若干篇

水庫者水池也曰庫者固之其下使無受渫也羃之其上使無受損也四行之牆土為至乾甚于火矣水居地中風過損焉日過損焉夏之日大旱金不流土山焦而水獨存乎故固之故羃之水庫之事有九一曰具具者庀其物也二曰齊齊所以為之和也三曰鑿鑿所以為之容也四曰築築所以為之地也五曰塗塗所以為之固守也六曰蓋蓋所以為之羃覆也七曰注注所以為之積也八曰挹挹所以受其用也九曰脩脩所以為之彌縫其闕也

注曰羃防耗損亦防不潔古人井故有羃易曰井收勿羃齊與劑同

曰具

凡底之物有六以備築也塗也築與塗之物有
二一曰方石曰甎曰石卵塗之物有三曰石灰曰砂
曰瓦屑塗之物三合謂之三和之灰或砂或瓦去一
焉謂之二和之灰煉灰之石或青或白欲密理而色
潤否者疏而不眠煉之以薪或石炭焉火不絕二日
有半而後足試之法先取一石權之雜衆石而煉之
既成而出之權之損其初三分之一此石質美而火
齊得也砂有三種或取之湖或取之地或取之海海
為上地次之湖又次之砂有三色赤為上黑次之白

又次之辨砂之法有二揉之其聲楚楚焉純砂也滌
視之各有廉隅非有純砂也散之布帛之上抖擻之
悉去之不留塵分者純砂也否則有土雜焉以為齊
則不固瓦之屑以出陶之毀瓦甎鐵石之杵臼舂
之而後之無新焉而用其舊者水滌之日暴之極乾
而後舂之而篩之篩之為二等細與石灰同體為細
者用大焉與砂同體為中質再篩之餘其大者如棋
為合

凡用方石甎者以深為墻為蓋二物皆結之
度也為墻之石取正方焉廣狹短長厚薄無定
度皆厚則堅堅則久為蓋者或穹之穹之石合
之其圜半規穹之法有三詳見下方也石卵者
鵝卵之石也以深為底也無之以小石代之大
者無過一斤小者任雜焉凡石卵或小石欲堅
潤而密理否者不固甎瓦也二日有半三十時
足也陶瓷窯也甎瓦甎也凡瓦之土勝甎之土
用甎則謹擇之從俗作篩羅也查滓也查無用
從擇其過大者去之三和之灰今匠者多用之

其一則土也用土不堅以瓦屑故勝之以後法
為之劑又勝之西國別有一物似土非土似石
非石生於地中掘取之大者如彈丸小者如粒
色黃黑孔竅周通狀如蜂窠儼然石也而質
甚輕採之成粉舂以代砂或代瓦屑灰汁在其
空中委宛相入堅凝之後遇于銅鐵近數十年
而有發故水道者倍土之後鍬鑁不入百計無
所施既而穴其下方乃禦鼎焉視其甃塗之灰
日是物也厚寸許自此道由來甚久以歷年

司之在虞武之世矣後此凡用和灰甚貴是物爲説作室棋和灰塗之崇閎窈窕惟意所爲既成之後絕勝冶銅鑄鐵矣然所在不乏討泰晉隴蜀諸高陽之地必多有之其形大段如浮石而顆細色赤黄質脆爲異耳以本草質之殆土殷孽之類也其生在乾燥之處土作硫黄氣者或產硫黄者或近溫泉者火石者火井者或地中時出燐火者即有之求之法視其處艸不甚盛茸茸短瘁又淺草之中忽有少分如斗許如

席許大不生寸草者依此掘地數尺當可得也西國名爲巴初剌那求得之大利于土石之工或并無瓦屑及砂以青白石末代之其細大之等與瓦屑同

一曰齊

凡齊以斗斛槩其物水和之三分其瓦而灰居一砂居二凍之如糜謂之甃齊三分其甃齊加水一焉而謂之凋之築齊塗之齊有三凍之皆如糜四分其瓦四瓦者居二砂居一灰居一謂之初齊三分其瓦屑居二灰居一謂之中齊五分其瓦而細屑居三灰居二謂之末齊凡凍齊熟之又熟無亟于用無惜十力日再凍五日而成爲新齊新齊積之恒以水潤之下濕之處窖藏而土封之久而益良

注曰凡量灰必出窯之灰凡量瓦屑必出臼之屑凡量砂必日暴之砂皆曰乾也如糜者今匠人所用甃墻塗墻挑而梁之之劑也太燥則不附太濕則不居加水爲築劑則如稀糜汰而澄之之劑也凡治宮室築城垣造墳域皆以諸劑

斟酌用之和之水以泉水江水雨水雜鹵與鹻勿用也窖水之新者勿用也凡總數也

三曰鑿

池有二曰家池曰野池家以其家野以其野其家者次鑿以滌齋焉其野者畜牧灌溉焉爲家池計衆口而歲聚之承而鍾之爲野池計同阜原田水道之流而聚之而鍾之爲家池必三以上代積歲代用焉爲野池專可也隨積而用之皆計歲用之數而爲之容歲二年以上者逾當之之容或倍其處所之

上下其底、中底而爲之坎、坎深二尺、以渟其垢、三分其底之徑、以其一爲坎之徑、墻方則稱、圓則圓、大者因之、小者方之、大者圓、而方者小、則不畏深也、墻之周、或壁立、或下侈而上弇、之侈弇之數、無定度、雖爲之上棗之口可也、若上侈而下弇、則寡容也、中侈而上下弇、則難爲墻也、無所取之、或爲之複池、限之以墻、中墻而爲之竇、以通之、小者𦂳之、大者肺之、互輪寫之、可抒清而去濁也、代積而代用也、若山麓原田陂隴之地、則爲壺漏之池、高下相承、互輪寫之、爲野

池、利淺以畜飲六畜、以溉田方、其墻迤其一面以爲涂、欲爲深者、迤其底漸深之、無坎、爲野池、擇磽确之地、不宜稼而水輳焉者可也、是化無用爲有用也、

注曰、共與供同、溢、盈滿也、容者、通高下廣狹所容受多寡之數也、度池尺寸、計容多寡、用粲算倉窖術、在九章筭之粟米篇、專、獨也、迤、倍者二年則二倍、三年則三倍也、倍容者、倍其大、倍度者、倍其多也、倍大法亦用立方立圓術、的量作之、在九章筭之少廣篇、方則稱者、或稱其實、或稱其庭、兩方相稱也、方墻而大、惟或隋焉、圓如井、周相特爲圓、上弇不坐、亦此理也、侈廣弇斂也、如本篇一圖之甲乙丙丁、方池也、辛壬癸子、圓池也、二形之外、或有爲長方者、方之屬也、有六角八角以上諸角形者、圓之屬也、惟所爲之、未暇詳也、戊巳丑寅、底坎也、乙庚辛壬、壁立之墻也、卯辰午未戌房、息亢上弇之池也、卯未戌角、上棗之口也、複池、兩池並也、墻之竇、多寡大小高下、任意作之、𦂳、木杙也、肺、與𦂳、或旁渫

者、附之以煩木之皮而塞之、壺漏之池者、從上而下、位置如刻漏之壺、其開竇輸寫、亦若漏水相承也、如本篇二圖之甲乙、複池也、丙丁、限墻也、午壬申、竇也、戊巳庚辛、壺漏之複池也、壬其竇也、癸子丑寅卯辰、壺漏之三複池也、酉與戌皆其竇也、三以上、任意作之、其迤按之處、如庚至巳、丑至子、淺深高下、亦任意作之、迤之以爲途、令人畜皆遲遲而下、恒及水際也、凡刻阜之下、由陵之麓、其地瀝潴、皆不宜稼、其勢遲涸不

用汲之、雉降于阿、取飲既便、挈以灌田、趨下易
達也、

四曰築、

築有二、下築底、旁築墻、築底者、既作池、平其底、則以木杵杵之、或以石礁礁之、杵之礁之、欲其堅也、依池之周而爲之墻、或方石焉、或甎甋焉、甃之以甃齊之灰、甃必乘其界、墻冒池之小大淺深而爲之厚、不厭厚、若複池、則爲共池、而中甃其限墻、仍甃爲行水之竇、壺漏之複池、則各爲池、而穿行水之竇也、墻畢、以

碎卵之石、或小石墊之、其底厚五寸以上、不厭厚、既墊之、復杵之、或礁之、不厭堅、無惜其力、亦欲其平也、既堅既平、以築齊灰灌之、又灌之、滿焉、實焉、平焉、浮上石而止、復杵之、或礁之、有隙焉、復灌之、滿實平而止、中底之坎、亦杵之、亦墻之、亦墊之、而灌之如法、作之、凡底與墻之交、礁杵或不及焉、則以邊杵築之、其墊與灌、必謹察之而加功焉、壺漏之竇、若水之衖、必謹察之而加功焉、凡墻皆以方長之石爲之緣、若遇大石爲而礬之池、以石爲之底、與墻與緣徑塗之、片罅焉而爲之縫、亦杵之、而墻之、而緣之、而墊之、而塗之如法、作之野池、或土或石、皆如之、

注曰、乘界、俗言騎縫也、緣、池面壓口也、縫、補也、本篇三圖之甲乙丙、木杵也、丁、邊杵也、戊、石礁也、己辛巳庚、甃墻也、庚辛、石墊也、本篇二圖之甲乙、即共池也、以意度之、江海之濱、平原易野、土疏善壞、必以甃墻、處于山者、如泰如晉、厥土騂剛、剛復陶穴、壁立不隳、若斯之處、掘地爲池、雖無甃墻而徑塗之、不亦可乎、同志者請嘗試之、

五曰塗、

築畢、候池之底、既乾其十之八、掃除之、過乾則水沃之而後塗之、塗之先、以初齊厚五分、池大者加二分之一、池之底及周、連塗之、連塗之、則周與底之交無縫也、塗畢、以木擊擊之、欲其平以實也、次日又擊之、有罅焉、以鐵槳槳之、乾則以水沃而槳之、無罅而止、三日以後、皆如之、俟其乾十分之六、而塗之中齊、中齊之厚、減其初二分之一、亦擊之、槳之、次日以後皆

如之候其乾十分之六而塗之末齊未齊之厚減其次二分之一亦擊之㮚之次日以後皆如之候其乾十分之五以鐵㮚摩之有罅焉以水沃而摩之周與底中坎之周與底復池之水竇皆同之凡周與底之交若竇必謹察之而加功焉凡塗瓴甋之墻或燥而不罷以石灰之水遍灑之作堊色乾而後塗之則罷凡塗石池與土池野池與家池皆同法凡擊欲其堅如石也摩欲其密如脂也欲其埜如鏡也堅密以埜史于萬年不渫也

汁門木稿四隅之界木擊也乙鐵㮚也凡三和之灰無所不可用欲厚則四塗之五塗之任意加之四塗者初一中二末一五塗者初一中二末一末塗以飾宮室之墻欲令光潤者以雞子清或桐油和之如法摩之欲設色以所用色代瓦屑而和之石色為上草木為下

六曰蓋

家池之蓋有二一曰平之一曰穹之穹之中有二曰石瓵曰木瓵皆半而縣之為之孔以出入水穹有三曰券穹曰斗穹曰蓋穹方池皆券穹正方者或為斗穹圓池之穹皆蓋穹券穹者形覆券也又如截竹析其半而覆之兩和為之立墻斗穹者形覆斗也方其隅而四削之趨其頂也蓋穹者其形蓋也中高而旁削皆下垂凡穹之空皆半規皆去緣尺而甃之甃之法皆架木以為模範而成之甃以石則治之以趨規若瓴甋亦以趨規之模造之無之則以甃齊加損而入之穹之下為之竇以出入水在野者或穹之不則苫之或露之

注曰平旋出入之孔有二一居中當底坎之上以挹其滓汁也一近池之緣注水入之挈水出之大小皆無定度也本篇四圖之丙丁戊己是券穹也丁戊戊己方池兩緣也丁丙戊和墻也丙庚穹背也辛壬癸子丑斗穹也辛壬癸丑方池緣也子穹頂也依丑辛直線為墻漸殺而上以趨子其丑子辛子皆圓線餘三同之而結于子也寅卯辰午未蓋穹也寅卯木辰圓縣線之下穹頂也旁周趨上皆為圓線與金空[illegible]

圍之半也。空皆半規者，謂丁丙戊丑子壬未午
寅皆半圓形也。如是則圍去綠尺者池口為道。
將跨池以居梁也。趨規之勢，今工人謂之楕彷
形也。

七曰注。

凡家池以竹木為承霤，展轉達之，其將入于池也，為
之露池，迎輻輳之水，暫積焉，以浮其滓，既澂而後輸
之。露池之緣為竇焉，以入于池。露池之底為竇焉，而
他深之，皆以甎，或以甃，而衛宜之。凡雨之初零也，必

有滓也，長旻之雨也，必有酷熱之氣也，則啓其下竇
而池渫焉，度可入也者塞之，啓其上竇而輸之。若水
之來與地平，不能為下竇者，則撥其滓以時出之。為
新池，候乾極而注之。新注之水不食也，既浹月更注
之而後食之。為二池者，歲食經年之水；為三池者，歲
食二年之水，是恒得陳水焉。水陳者良。若為複池者，
既注之，澄而後啓中牆之竇而輸之空池，復注之，如
是更積之，是恒得澄水焉。凡池既盈而閉之，則畜之
以魚數頭，是食水蟲；或鯽魚，是食水垢。野池注之，
原之水，遂以畜諸魚可也。魚之性有與牛羊相長者
也。

注曰：澂，下凝也。露池，不羃也。如本篇五圖之甲
乙丙，露池也。丁，上竇也。戊，下竇也。新注不食，灰
氣入焉，味惡也。魚與牛羊相長者，如鱓食羊豕
之惡而肥，鯿食鱓之惡而肥也。

八曰挹。

家池之水深，其挈之，則以龍尾之車；更深者為之玉
衡之車、恒升之車。無立其足，則以大石為壁，關巨木

而置之；無夾其筩，則跨池為梁而置之。既出而為槽
以達之，若華旋繞焉，亦從其梁中庭之坎。既澂焉，
為翁筩以去其澂。翁筩者，截竹而通其節，或卷銅錫
為筩，兩端塞之，中底而為之孔，孔之徑當底三分之一，
上端之旁為之孔，無過三分，一指可掩也。掩其上孔
而入之，水至于底而啓之，則自下孔入者皆澂也，乃
復掩而出之而傾之，如是數入，盡澂而止。凡旋筩
亦從其梁，野池之渫，則若用也，亦以三車挈之，置之
亦如之。池大者，無跨其梁，則跨之隅。

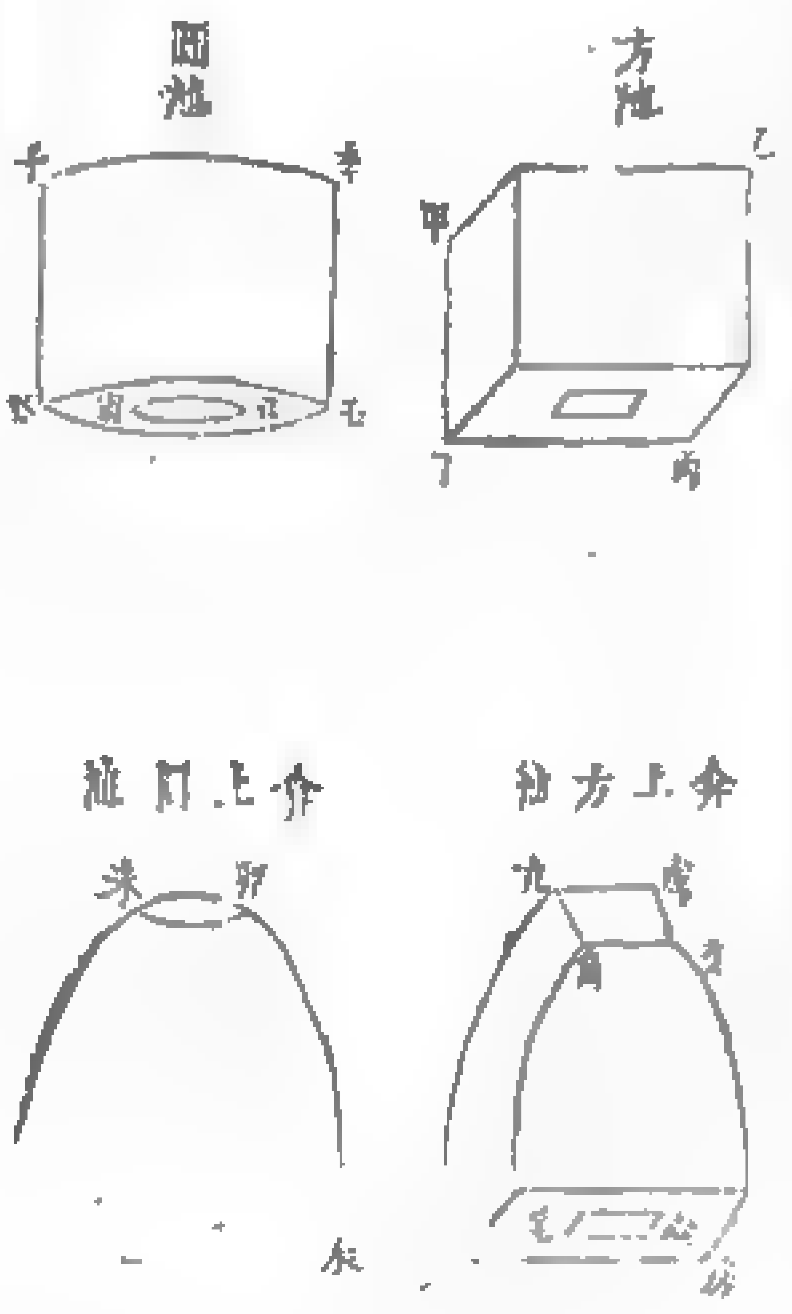
注曰足謂龍尾之下樞也玉衡之雙筩恒升之筩底也筩者玉衡之中筩恒升之筩上端也縮汲井繩也本篇五圖之巳庚辛石關巨木也壬癸梁也子丑喻筩也寅喻筩之底孔也卯旁孔也未申梁跨其隅也

九曰脩

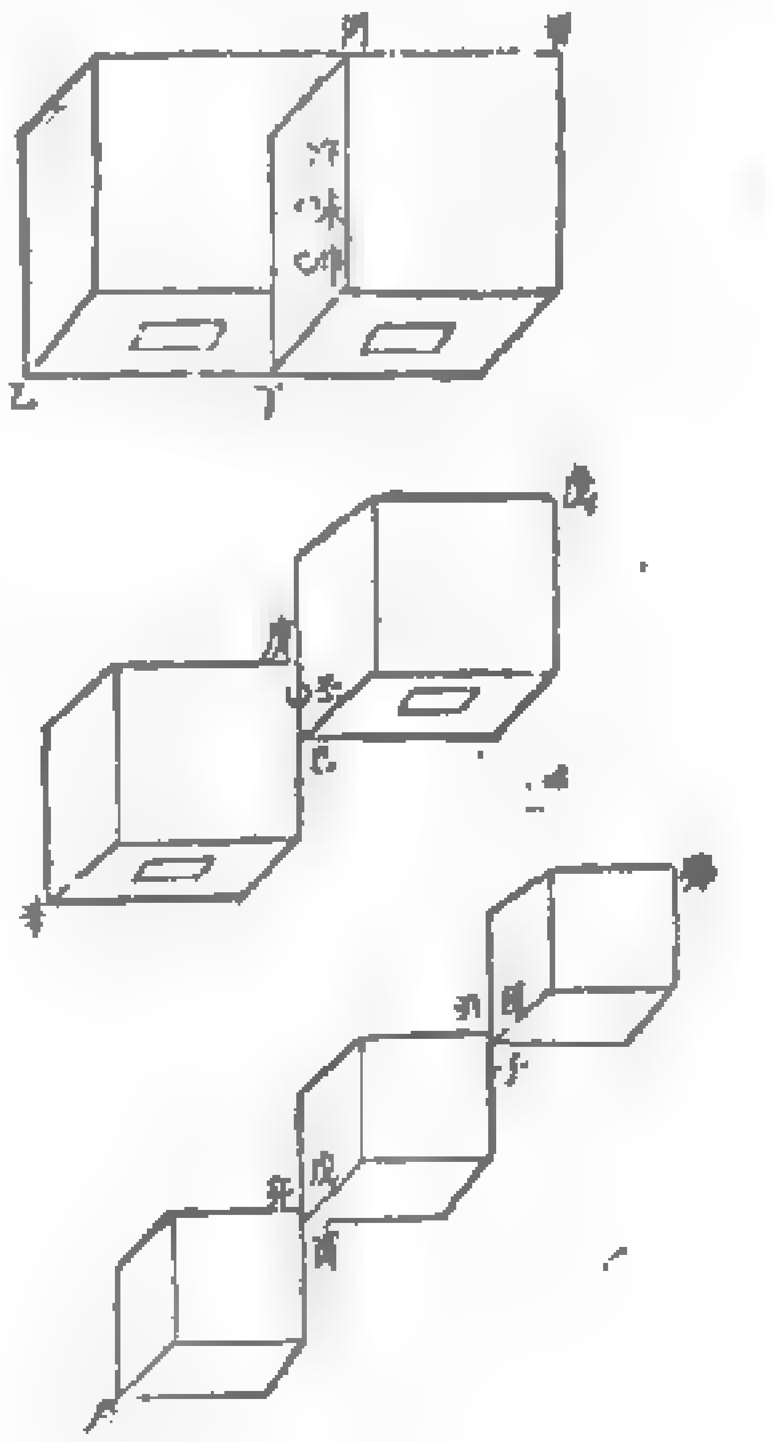
池無所故改漆焉脩之則用細澗之石舂之篩之與灰同體亦與同量煑木百沸而投之和之日乾之復舂之篩之煑木投之如是四焉舂而篩之牛乳汁和之以塗其隙或以生漆和而塗之

注曰同體等細也同量等分也

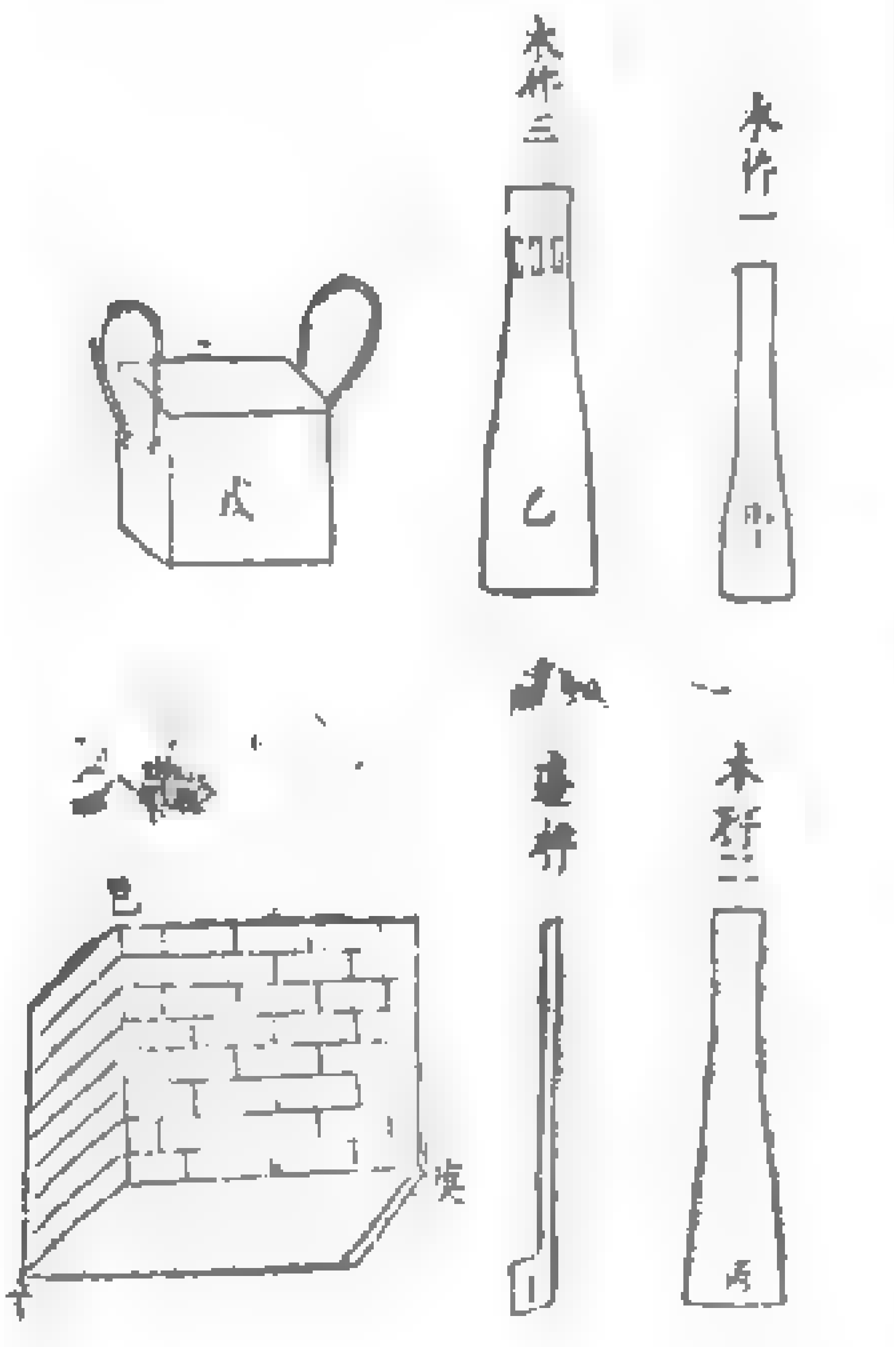
水庫一圖



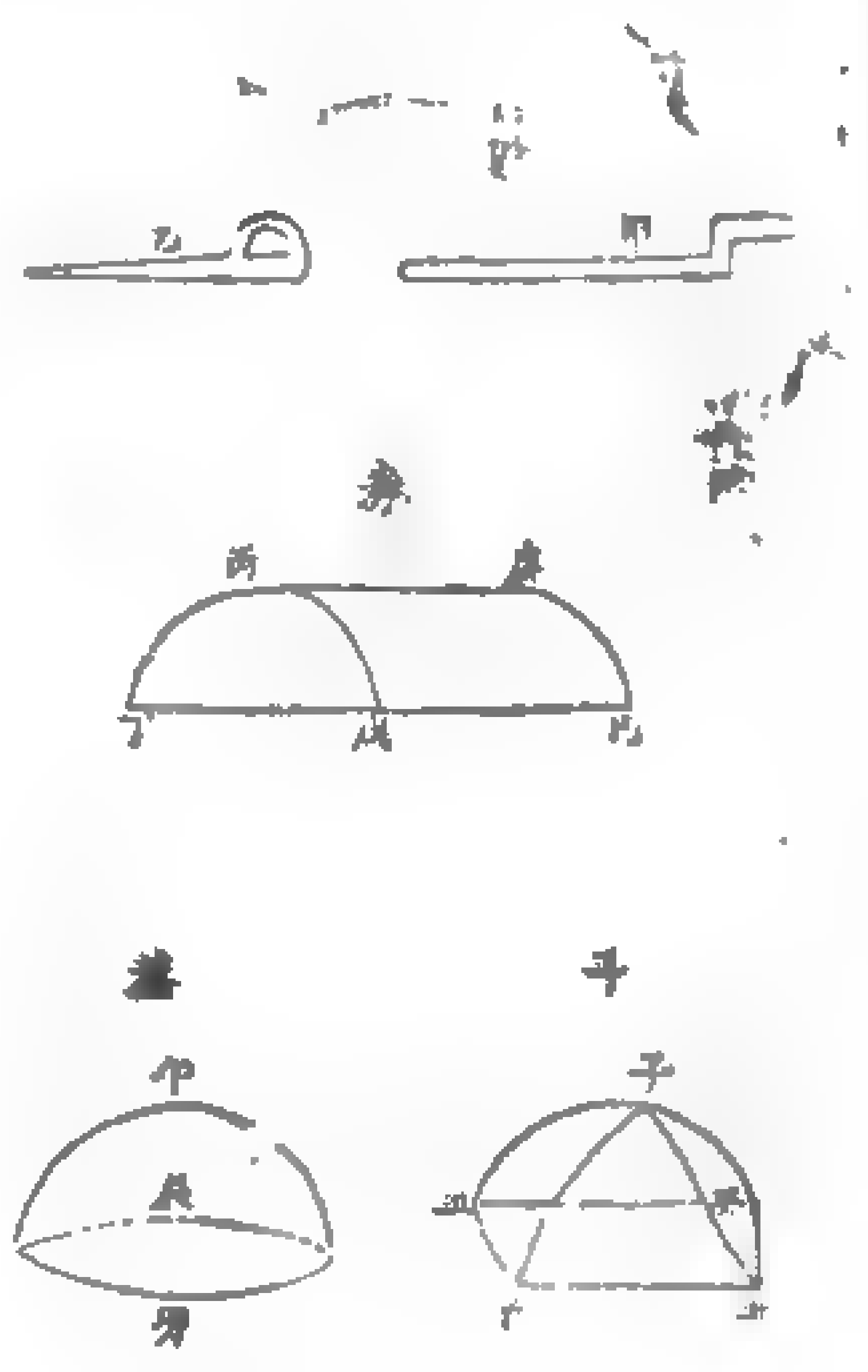
水庫二圖



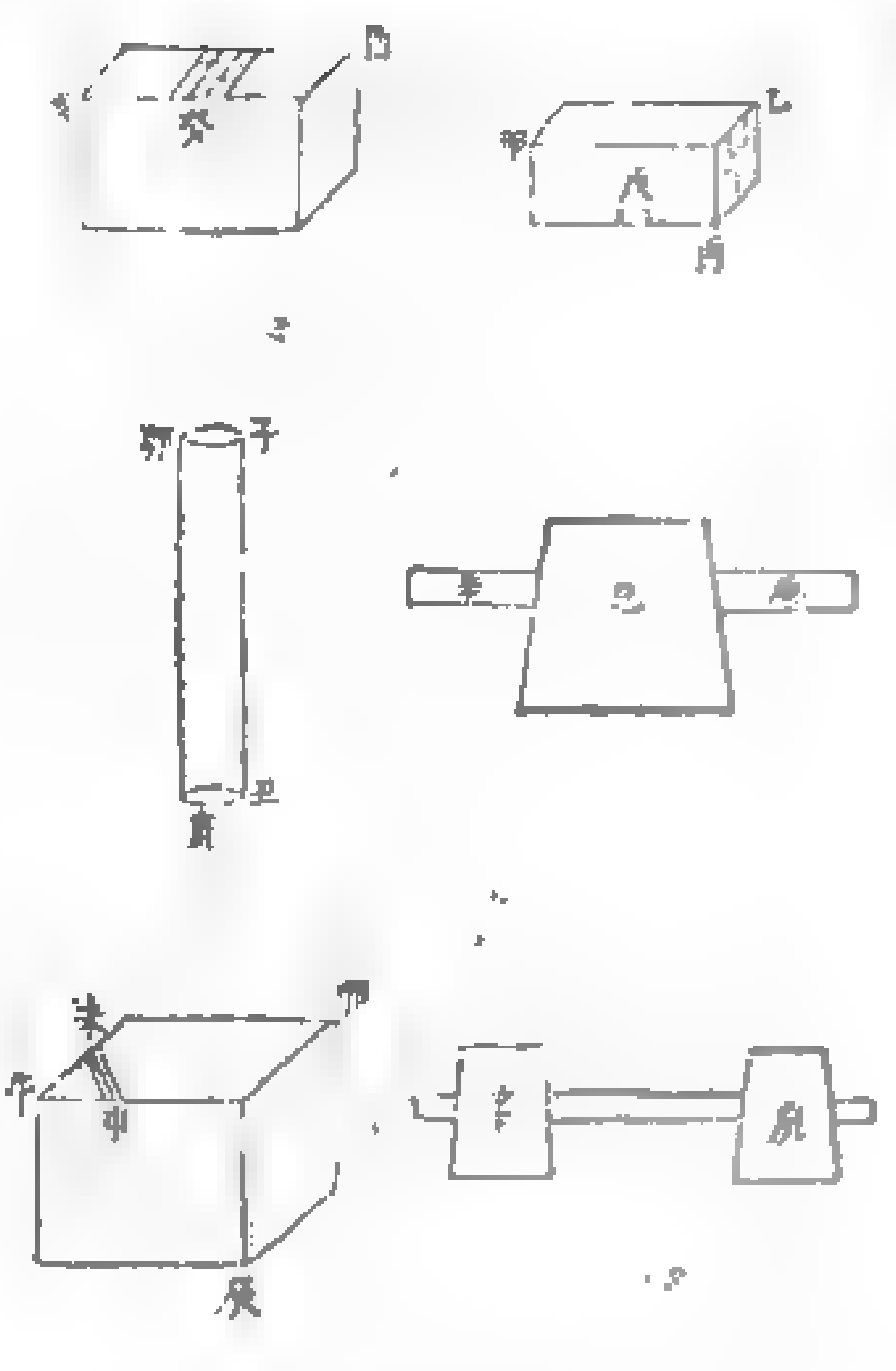
水庫三圖



水庫四圖



水庫五圖



水法附餘

凡近作井未審泉源所在其求之法有四

第一氣試

當夜水氣恒上騰日出即止今欲知此地水脈安在宜掘一地窖於天明辨色時人入窖以目切地望地有氣如煙騰騰上出者水氣也氣所出處水脈在其下

第二盤試

望氣之法曠野則可城邑之中室居之側氣不可見

宜掘地深三尺廣長任意用銅錫盤一具清油微微遍擦之窖底用木高一二寸以搘盤偃置之盤上乾草蓋之草上土蓋之越一日開視盤底有水欲滴者其下則泉也

第三缶試

又法近陶家之處取瓶缶坯子一具如前銅盤法用之有水氣沁入瓶坯者其下泉也無陶之處以土甓代之或用羊絨代之羊絨者不受濕得水氣必足引也

第四火試

又法掘地如前，將火其底，煙氣上升，蜿蜒曲折者，是水氣所滯，其下則泉也，直上者否。

鑿井之法有五

第一擇地

鑿井之處，山麓為上，蒙泉所出，陰陽適宜，園林室屋所在，向陽之地次之，曠野又次之，山腰者居陽則太熱，居陰則太寒，為下。鑿井者察泉水之有無，斟酌避就之。

第二量淺深

井與江河地脈通貫，其水淺深尺度必等。今問鑿井應深幾何，宜度天時旱澇，河水所至，酌量加深幾何而為之度。去江河遠者不論。

第三避震氣

地中之脈條理相通，有氣伏行焉，强而密理，中人者九竅俱塞，迷悶而死。凡山鄉高亢之地多有之，澤國鮮焉。此地震之所由也，故曰震氣。凡鑿井遇此，覺有氣颯颯侵人，急起避之，俟洩盡，更下鑿之。欲候知氣盡否，縋燈火下視之，火不滅是氣盡也。

第四察泉脈

凡掘井及泉，視水所從來而辨其土色。若赤埴土，其水味惡，赤埴黏土也，中為甓為瓦者是。若散沙土，水味稍淡。若黑墳土，其水良，黑墳者色黑稍黏也。若沙中帶細石子者，其水最良。

第五澄水

作井底用木為下，磚次之，石次之，鉛為上。既作底，更加細石子厚一二尺，能令水清而味美。若井大者，於中置金魚或鯽魚數頭，能令水味美，魚食水蟲及土垢故。

試水美惡，辨水高下，其法有五。

第一煮試

取清水置淨器煮熟，傾入白磁器中，候澄清，下有沙土者，此水質惡也。水之良者無滓。又水之良者以煮物則易熟。

第二日試

清水置白磁器中，向日下，令日光正射水，視日光中

者有塵埃絪緼如游氣者此水質惡也水之良者其澄澈底

第三味試

水元行也元行無味無味者真水凡味皆從外合之故試水以淡爲主味佳者次之味惡爲下

第四稱試

有各種水欲辨美惡以一器更酌而稱之輕者爲上

第五紙帛試

用紙或絹帛之類色瑩白者以水蘸而乾之無跡爲上也

農政全書卷之二十一

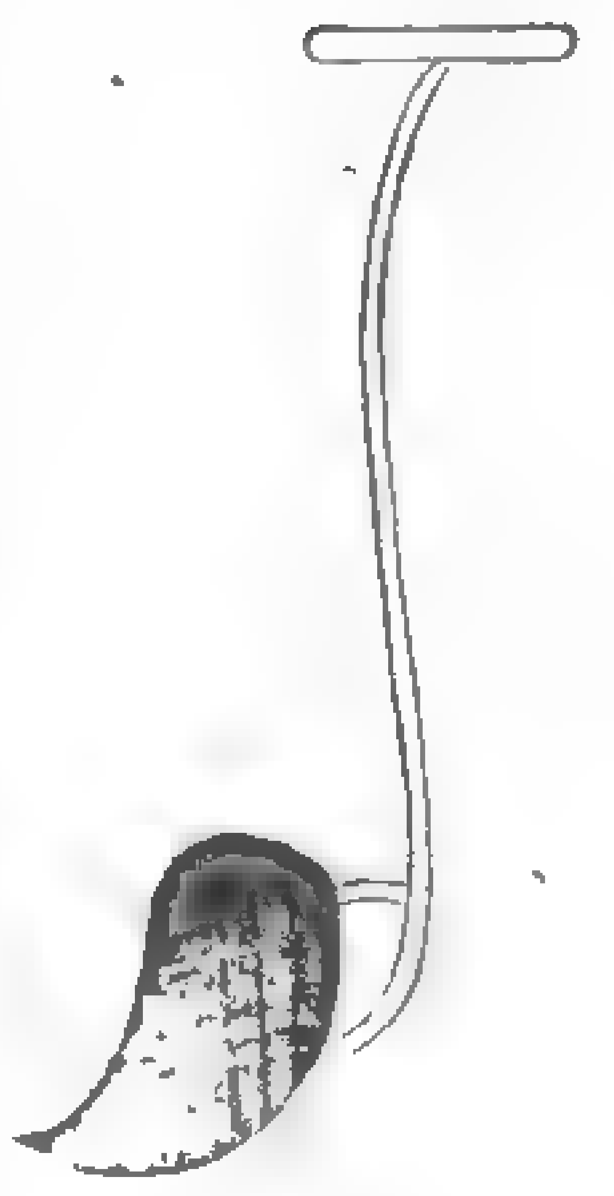
特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農器

圖譜一

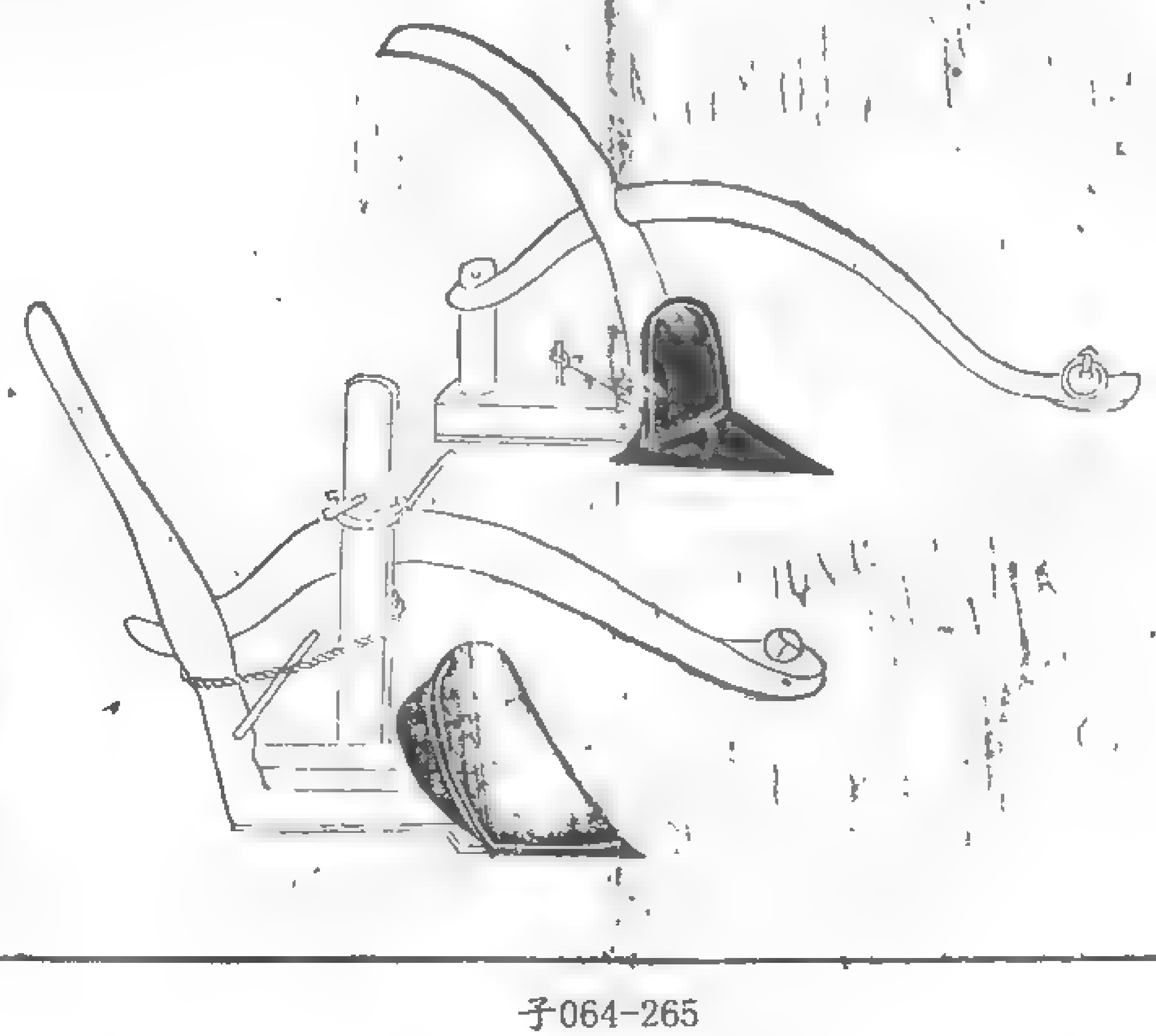
王禎曰昔神農作耒耜以教天下後世因之佃作之具雖多皆以耒耜爲始然耕種有水陸之分而器用無古今之間所以較彼此之殊效參新舊以兼行使粒食之民生生永賴焉

耒耜



耒耜上句木也、易繫曰、神農氏作、斲木為耜、揉木為耒、說文曰、耒手耕曲木、從木推手、周官車人為耒、庛長尺有一寸、鄭注云、庛讀如棘刺之刺、刺耒下前曲接耜、則耒長六尺有六寸、其受鐵處與、自其庛緣其外、遂曲量之、以至於首、得三尺三寸、自首遂曲量之以至於庛、亦三尺三寸、合為之六尺六寸、若從上下兩曲之內、相望如弦、量之只得六尺、與步相應、堅地欲直庛、柔地欲句庛、直庛則利推、句庛則利發、倨句磬折、謂之中地、耜、耒也、釋名曰、耜齒也、如齒之斷物也、說文云、耜從木吕聲、徐鉉等曰、今作耜、周官考工記匠人為溝洫、耜廣五寸、二耜為耦、一耦之伐、廣尺深尺、謂之甽、鄭云、古者耜一金、兩人併發之、其壟中曰甽、甽上曰伐、伐之言發也、今之耜岐頭兩金、象古之耦也、賈公彥疏云、古者耜一金者、對後代耜岐頭二金者也、云今之耜岐頭者、後用牛耕種、故有岐兩腳耜、耒耜二物而一事、猶杵臼也、

犂



墾田器釋名曰犁利也利則發土絕草根也治金
爲之曰犁鑱曰犁壁斲木而爲之曰犁底曰壓鑱
曰策額曰犁箭曰犁轅曰犁梢曰犁評曰犁建曰犁槃木金凡十有
一事耕之土曰墢墢猶塊也起其墢者鑱也覆其墢
者壁也故鑱引而居下壁偃而居上鑱之次曰策額
皆䛐然相戴自策額達于犁底縱而貫之曰箭前如
桯而樛者曰轅後如柄而喬者曰梢轅有越加箭可
弛張焉轅之上又有如槽形亦加箭焉刻爲級前高
而後庳所以進退曰評進之則箭下入土也深退之

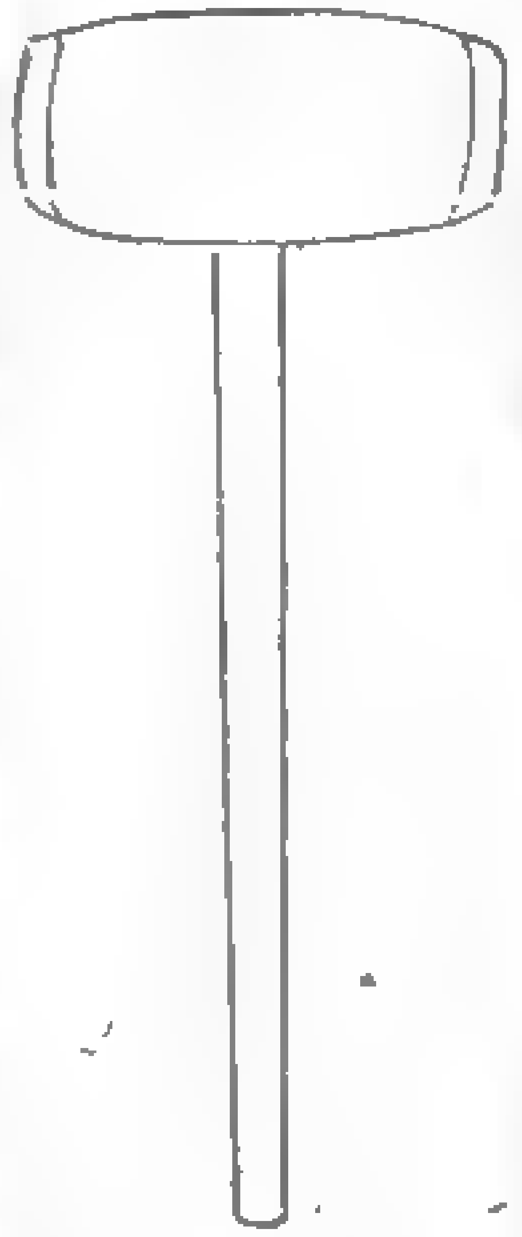
則箭上入土也淺評之上曲而衡之者曰建建楗也
所以柅其轅與評無是則二物躍而出箭不能止橫
於轅之前末曰槃言可轉也左右繫以樫乎轅之
後末曰梢中在手所以執耕者也鑱長一尺四寸廣
六寸壁廣長皆尺微橢（狹長也）底長四尺廣四寸評底
過壓鑱二尺策額減壓鑱四寸廣狹與底同箭高三
尺評尺有三寸槃增評尺七焉建惟稱轅修九尺梢
得其半轅至梢中間掩四尺犁之終始丈有二（陸龜蒙耒耜經）
耜耕曰耒耜只之背過謂之犁

牛（圖不載）耕牛也易曰黃帝堯舜服牛乘馬引重致遠
以利天下蓋取諸隨未有用之耕者山海經曰后稷
之孫叔均始作牛耕世以爲起於三代愚謂不然牛
若常在畎畝武王平定天下胡不歸之三農而放之
桃林之野乎故周禮祭牛之外以享賓駕車犒師而
已未及耕也即在詩有云載芟載柞其耕澤澤千耦
其耘徂隰徂畛又曰有略其耜俶載南畝以明堝作
于春皆人力也至于稷之積之如墉如櫛然後殺時
犉牡有捄其角以爲社稷之報若使果用之耕曾不

如迎猫迎虎列于蜡祭乎蓋牛之耕起于春秋之間
故孔子有犁牛之言而弟子冉耕字伯牛禮記呂氏
月令季冬出土牛示農耕早晚前漢趙過又增其制
度三犁一牛後世因之生民粒食皆其力也然知資
其力而不知養其力力既竭矣曾不啻寒暑之異宜
疲瘠之救藥有冬燠春利頰免溺豆之費壯鞭老殺
猶圖皮肉之貲今勸農有官牛爲農本而不加勸以
致生不滋蕃僨失廉平田野小民歲多租賃以過冒
實非所願已過半歲是以貧者愈貧用不堪農之

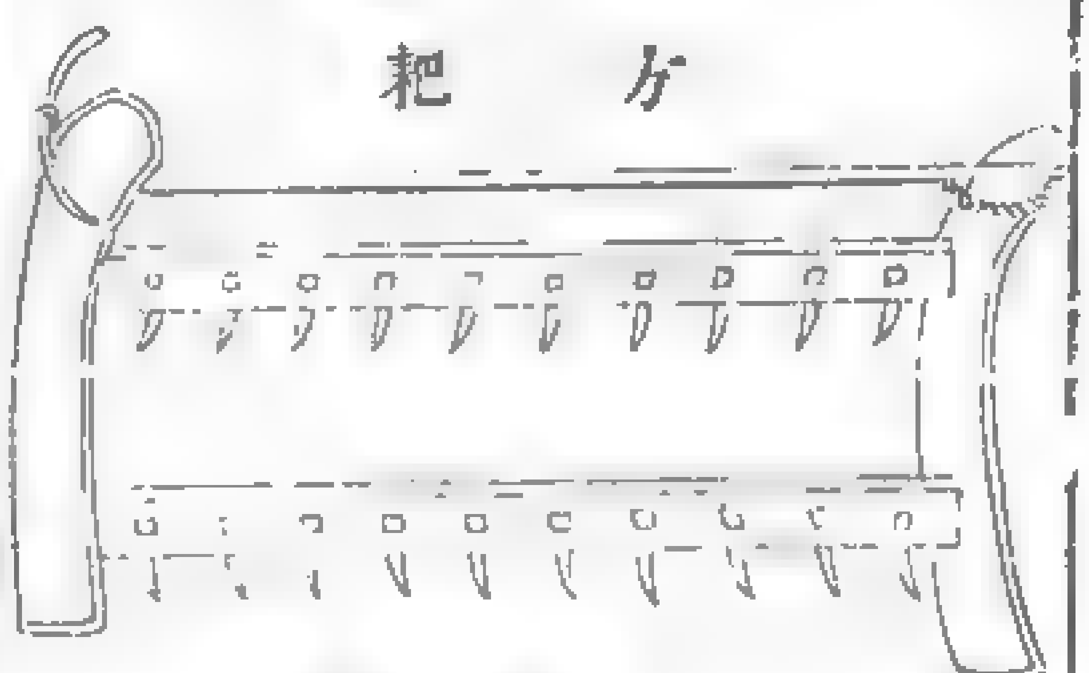
本故也若為民牧者當先知愛重所以使不敢慢易絕其亥殺憫其疵癘豐其草牧潔其欄牢則無不字育審息牝疫不作耕種不失足致豐盈此誠善政務本之意也其可忽諸

耰

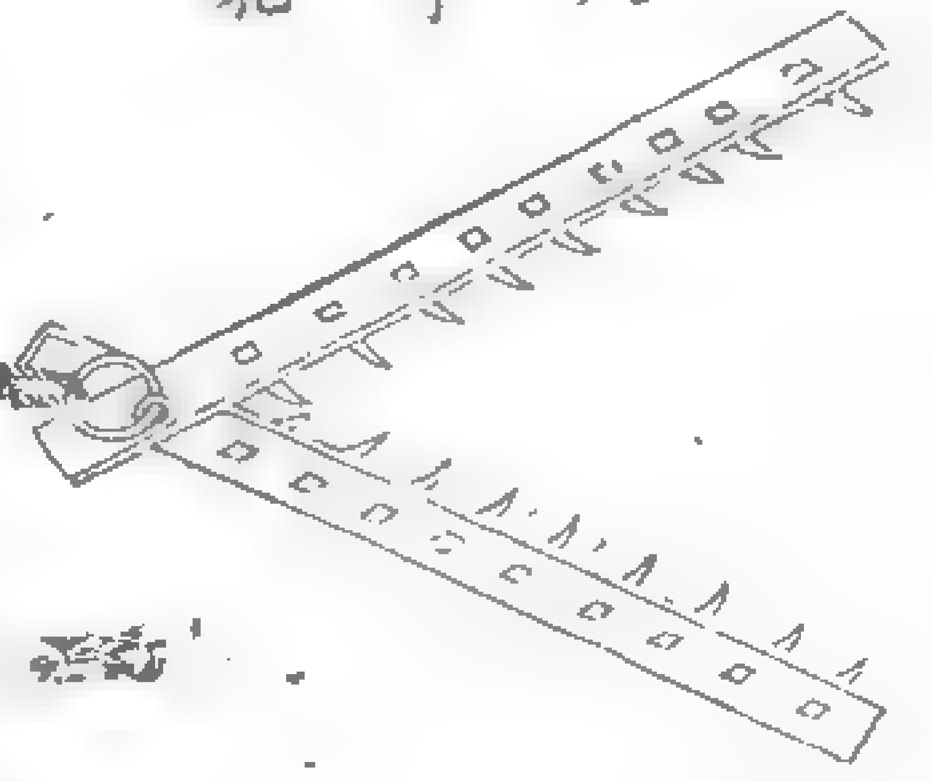


耰椎塊器說文云耰摩田器晉灼曰耰椎塊椎也呂氏春秋曰鋤耰白挺耰椎也管子云一農之事必有一銍一椎然後成為農今田家所制無齒杷首如木椎柄長四尺可以平田疇擊塊壤又謂木斫即此耰也

方耙

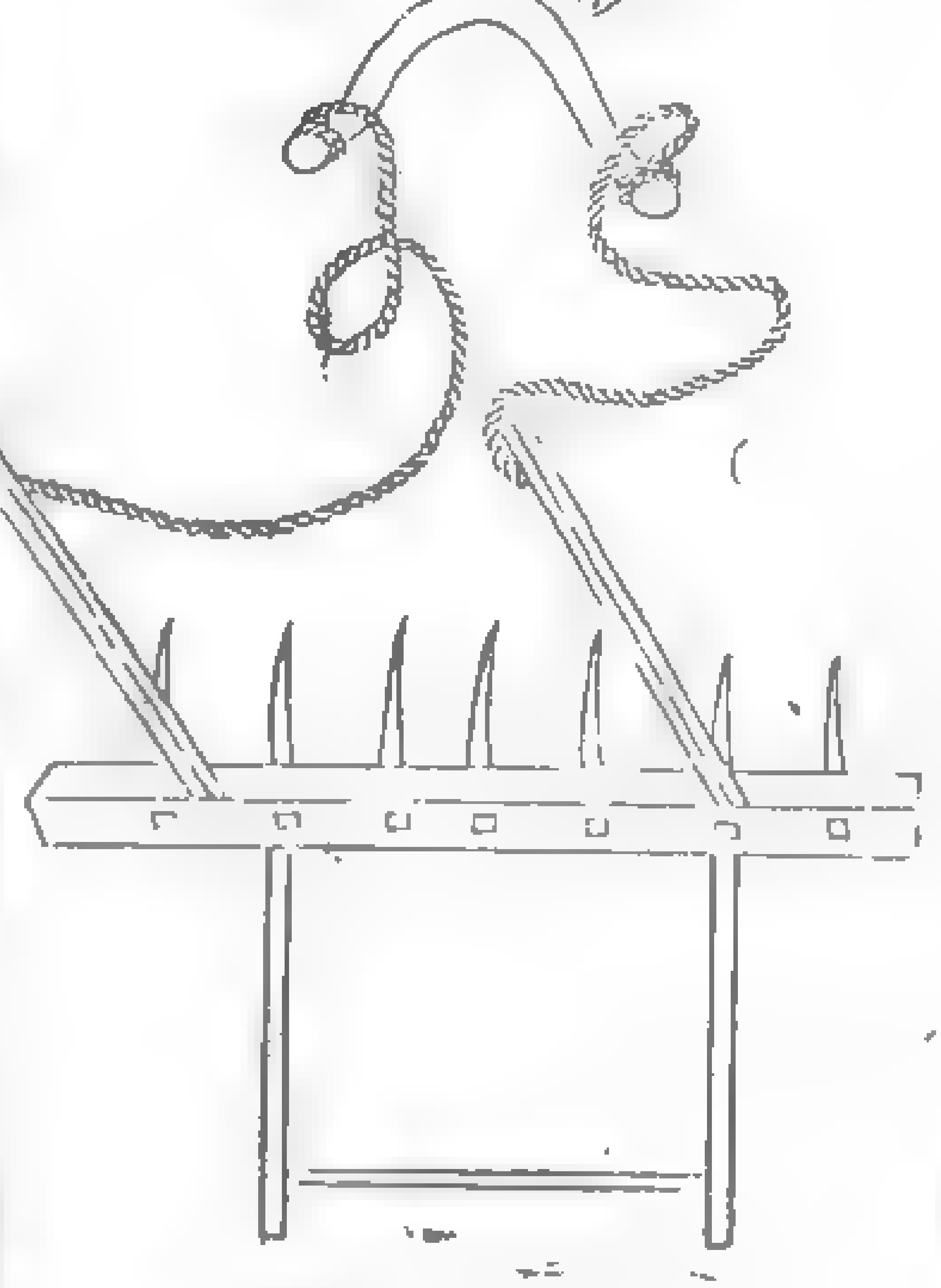


人字耙



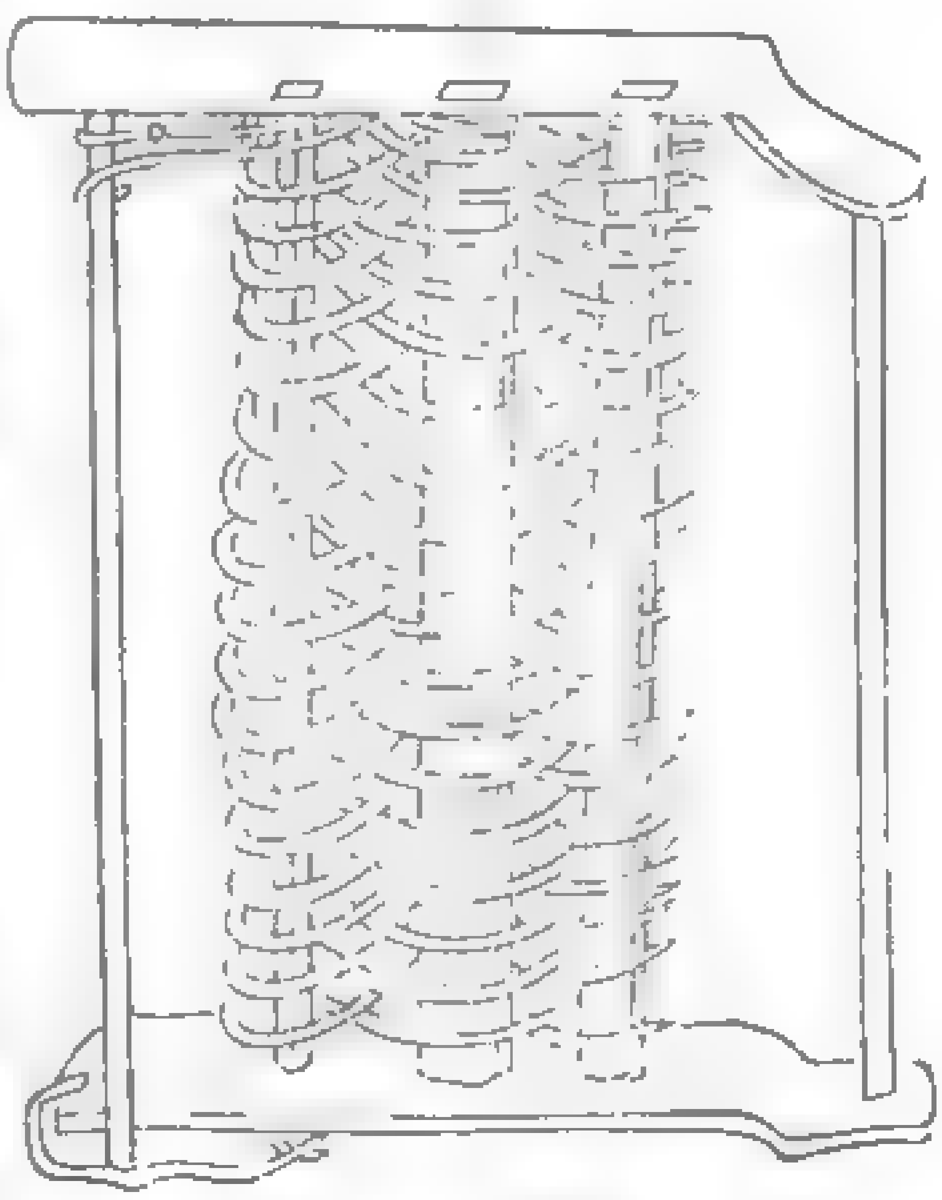
耙作爬今作耙宋魏之間呼為渠挐又謂渠疏陸龜蒙曰凡耕而後有耙今日只知犁深為功不知耙細為全功耢耙徧數惟多為熟熟則土有油土四指可沒鋤卯為得耙桯長可五尺闊約四寸兩桯相離五寸許其桯上相間各鑿方竅以納木齒齒長六寸許其桯兩端木括長可尺三前梢微昂穿兩木擷以繫牛軛鉤索此方耙也又有人字耙鑄鐵為齒齊民要術謂之鐵齒鎘錶凡耙田者人立其上入土則深又當于地頭不時跂足閃去所擁草木根茇水晴似必用之

耖



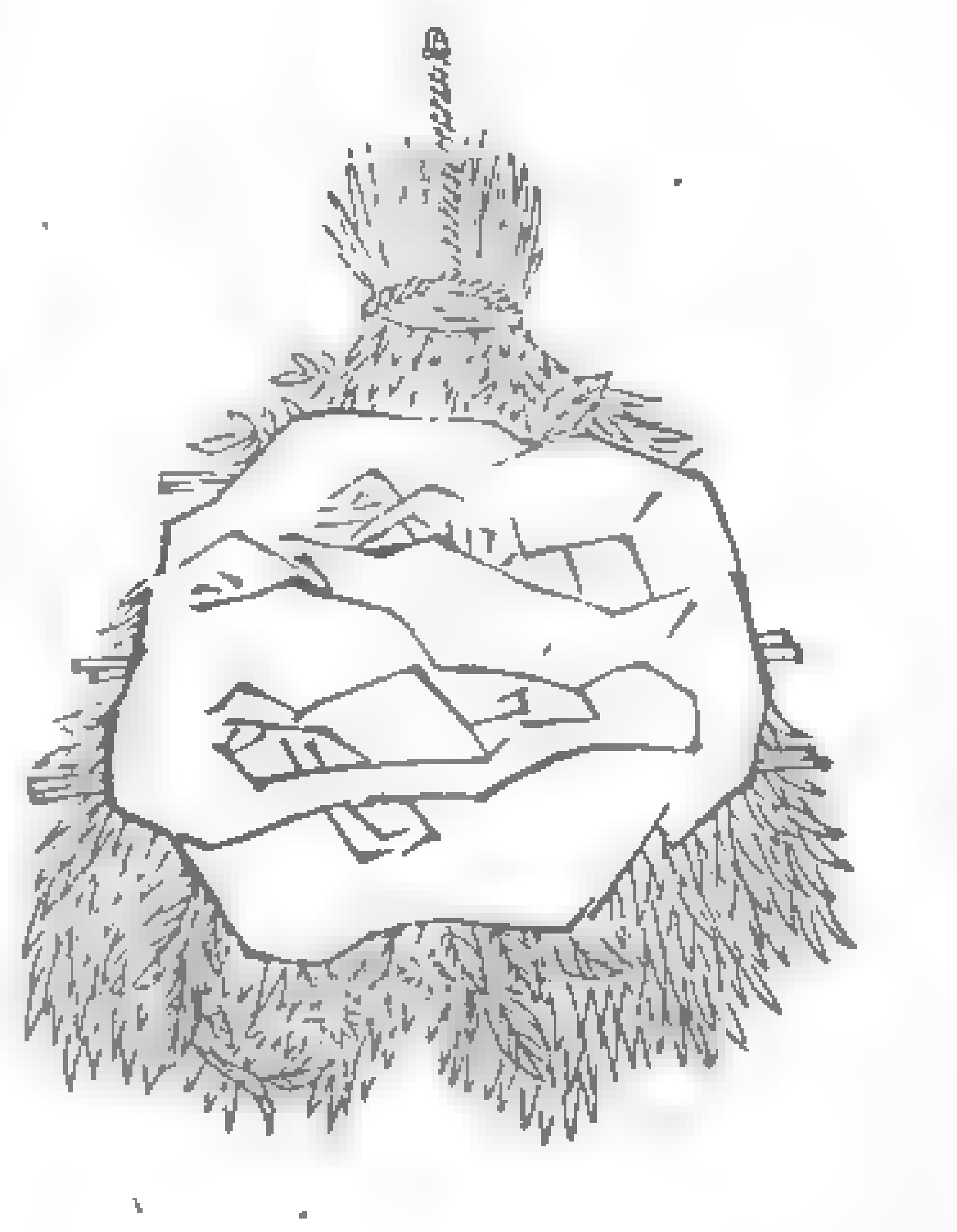
耖疏通田泥器也高可三尺許廣可四尺上有橫柄下有列以兩手按之前用畜力輓行一耖用一人牛有作連耖二人二牛特用於大田見功又速耕耙而後用此泥壤始熟矣

勞



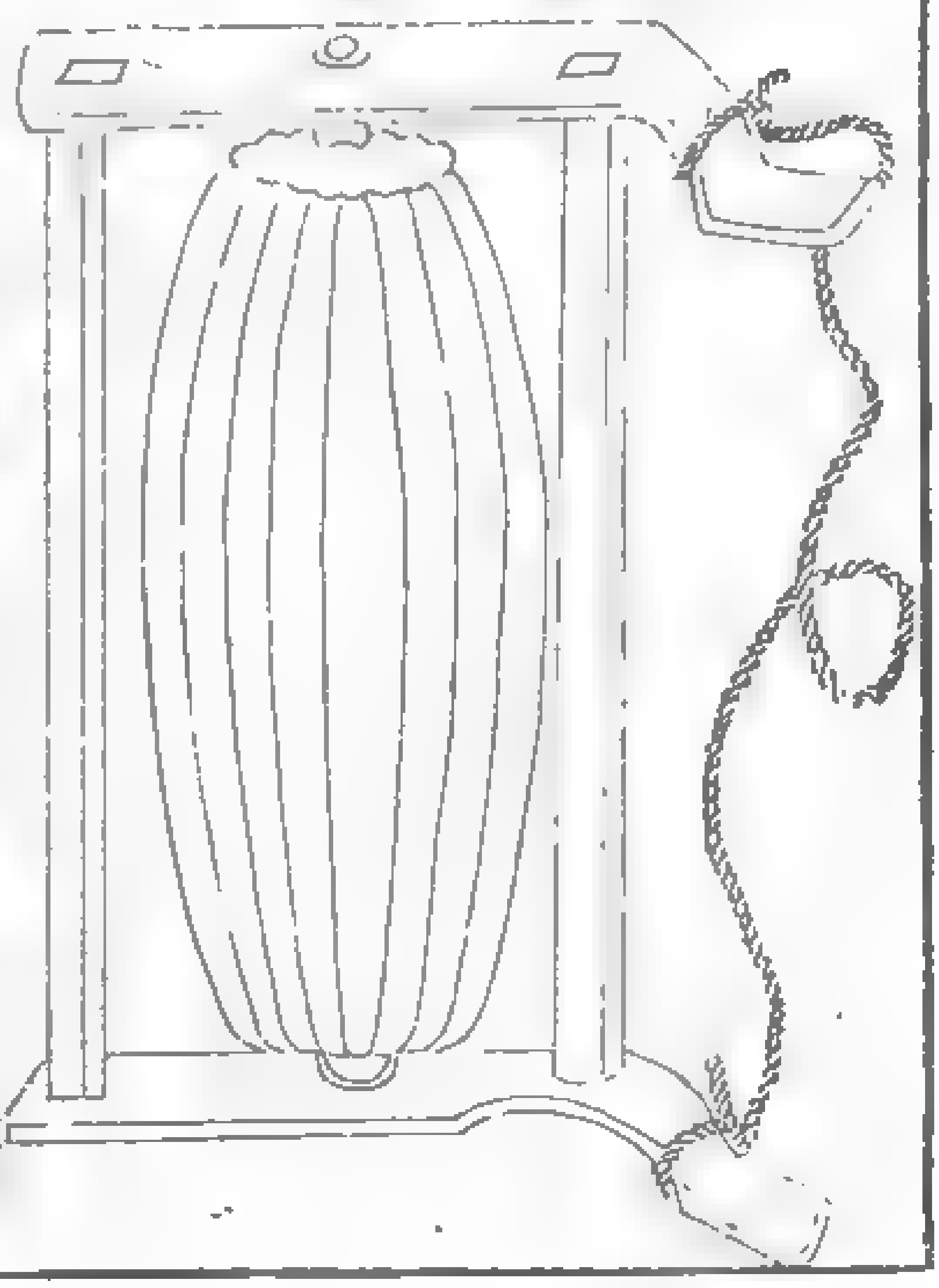
勞無齒耙也但耙梃之間用條木編之以摩田也耕者隨耕隨勞又看乾濕何如但務使田平而土潤與耙頗異耙有渠疏之義勞有蓋摩之功也齊民要術曰疏春耕尋手勞秋耕待白背勞注云春多風不卽勞則致地虛燥秋田塌濕速勞則恐致地硬又曰耕欲廉勞欲再今亦名勞曰摩又名蓋凡已耕耙欲受種之地非勞不可

撻



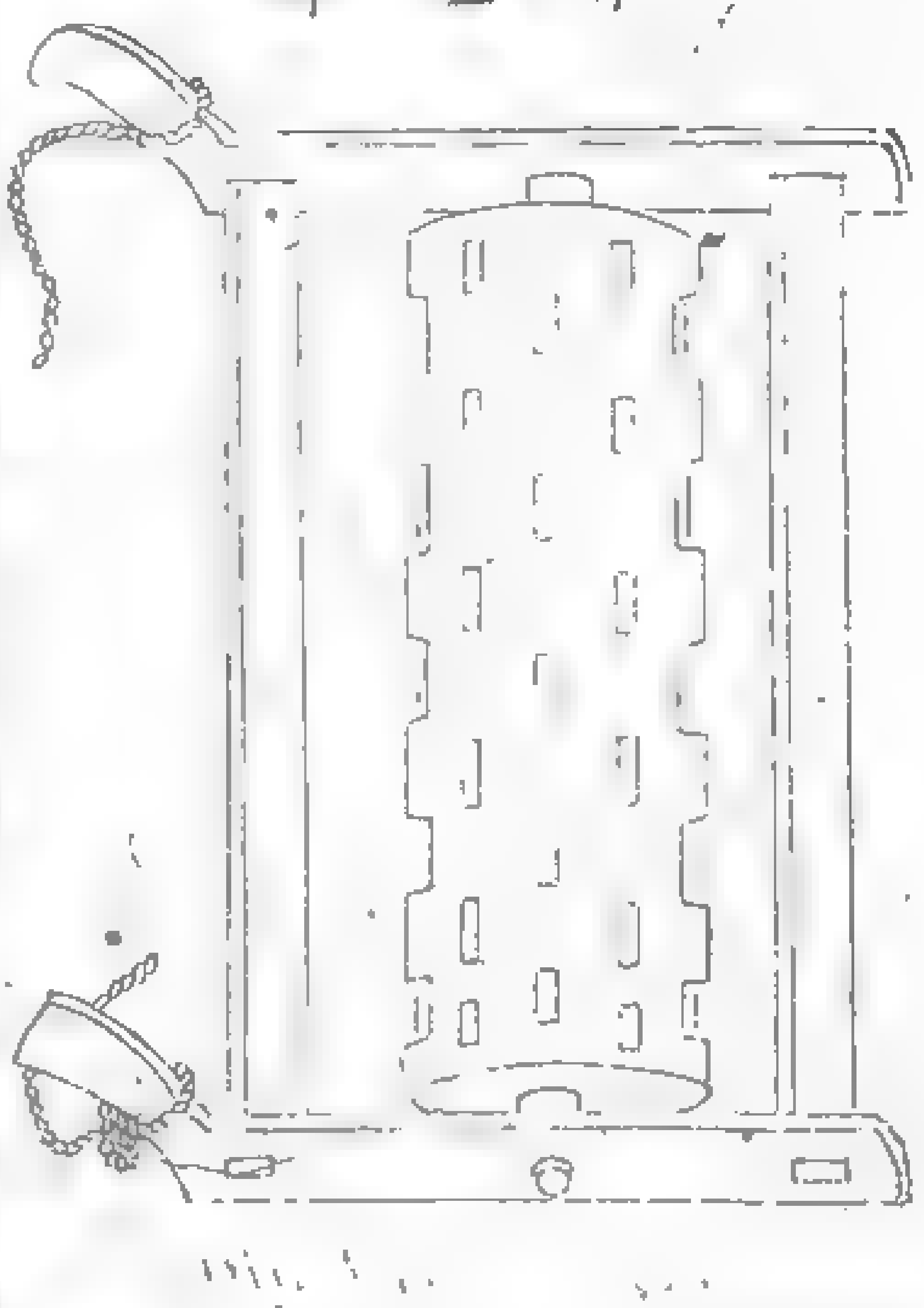
撻，打田篲也。用科木縛如埽篲，復加扁闊，上以土物壓之，亦要輕重隨宜，用以打地。長可三四尺，廣可二尺餘。古農法云：耬種既過，後用此撻，使壟滿土實，苗易生也。齊民要術曰：凡春種欲深，宜曳重撻；夏種欲淺，直置自生。注云：春氣冷，生遲，不曳撻則根虛，雖生輒死；夏氣熱而生速，曳撻過雨，必致堅垎。其春澤多者，或亦不須撻，必欲撻者，須待白背，濕撻則令地堅硬故也。又用曳打場面，極為平實。今人耬種後，唯用砘車碾之，然執耬種者亦須腰繫輕撻曳之，使壟土覆種稍深也。或耕過田畝，土性虛浮，亦宜撻之。

磟碡

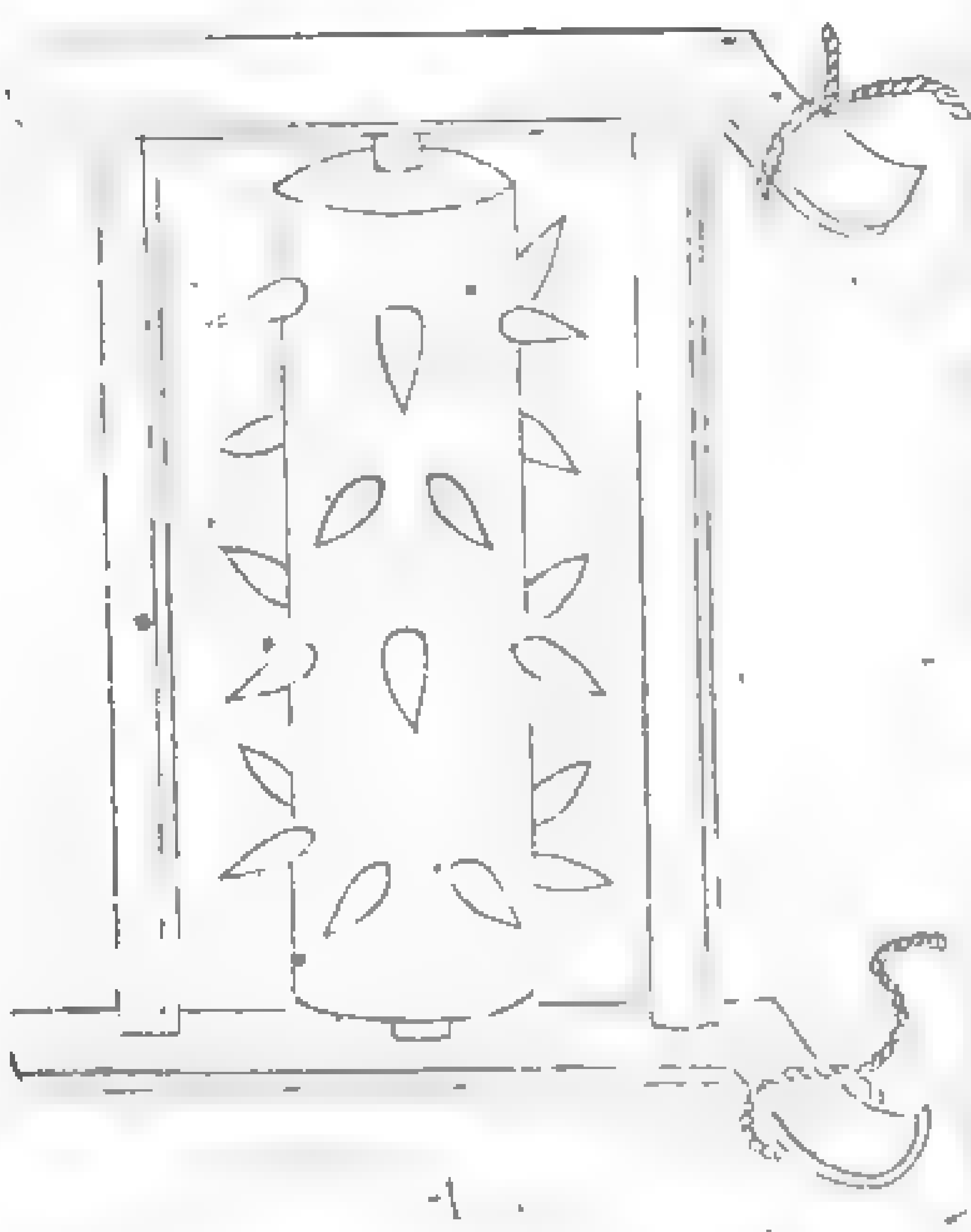


磟碡，又作礰碡。陸龜蒙耒耜經云：耙而後有磟碡焉，有礰礋焉。自爬至礰礋，皆有齒；磟碡觚稜而已，咸以木為之，堅而重者良。余謂磟碡字皆從石，恐本用石也。然北方多以石，南人用木，蓋水陸異用，亦各從其宜也。其制長可三尺，大小不等，或木或石，刊木括之，中受簨軸，以利旋轉。又有不觚稜，混而圓者，謂混軸，俱用畜力輓行，以人牽傍，輾打田疇上塊垡，易為破爛，及碾捍場圃間麥禾，即脫稃穗，水陸通用之。

石礰礋

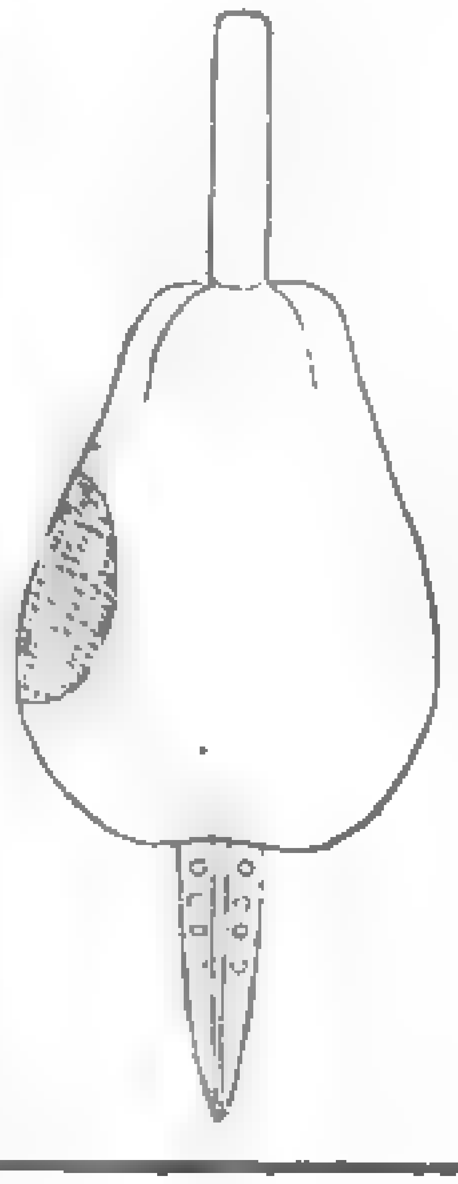


木礰礋



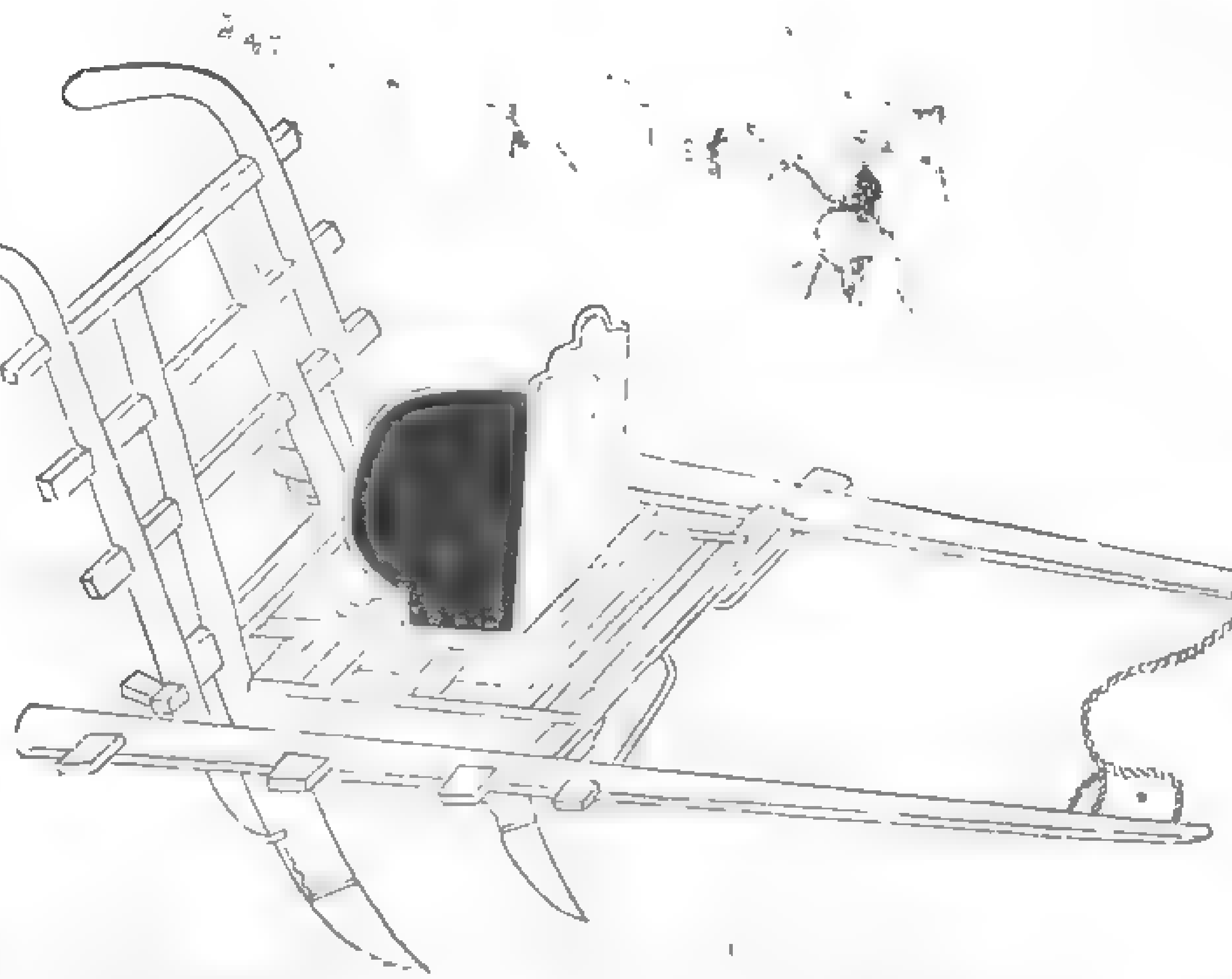
礰礋，又作礰礋，與礰碡之制同，但外有列齒，獨用於水田，破塊滓溷泥塗也。

瓠種



瓠種，竅瓠貯種，量可斗許，乃穿瓠兩頭，以木箄貫之，後用手執爲柄，前用竹觜，瓠觜中草莛透之以下其種瀉種於耕壠畔，恐太深則拔種於壠畔隨耕隨瀉，務使均匀，又犂隨掩過，遂成溝壠，覆土既深，雖暴雨不至捶撻，暑夏耽爲能與耐旱，且便於撮鋤，苗亦鬯茂，燕趙及遼以東多有之，齊民要術曰，兩耬重僃竅瓠下之，以批契繼腰曳之，此舊制，以今較之，頗拙於用，故從今法，寡力之家，比耕耙耬砘易爲功也。

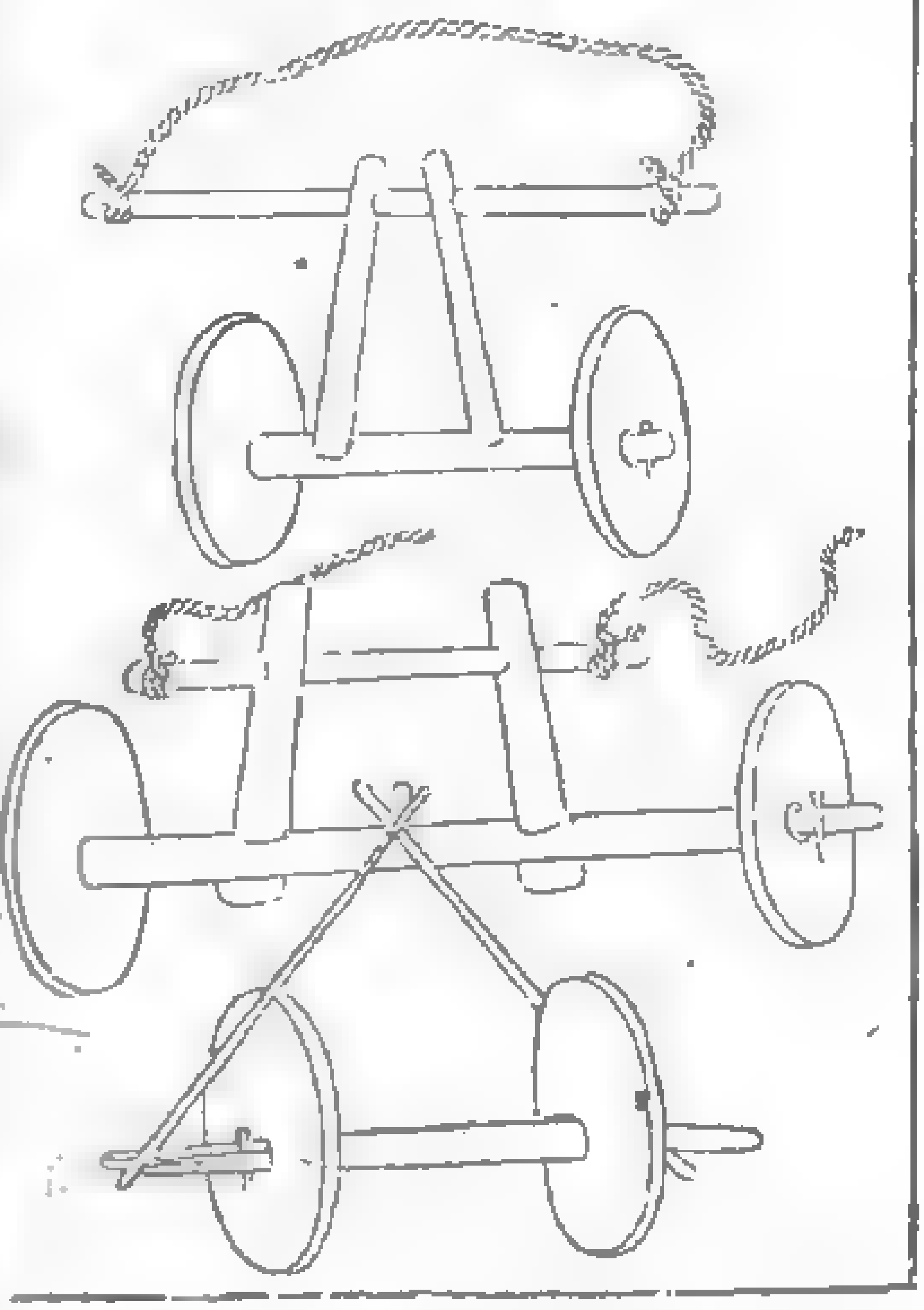
耬車



耬車下種器也通俗文曰覆種曰耬一云耬犁其金似鑱而小魏志略曰皇甫隆為燉煌太守民不知耕隆乃教民作耬犁省力過半得穀加五崔寔政論曰漢武帝以趙過為搜粟都尉教民耕殖其法三犁共一牛一人將之下種輓耬皆取備焉日種一頃今三輔猶賴其利自注云按三犁共一牛若今三腳耬矣然則耬之制不一有獨腳兩腳三腳之異若今燕趙齊魯之間多有兩腳耬關以西有四腳耬但添一牛功又速也夫耬中土皆用之他方或未經見恐難成造

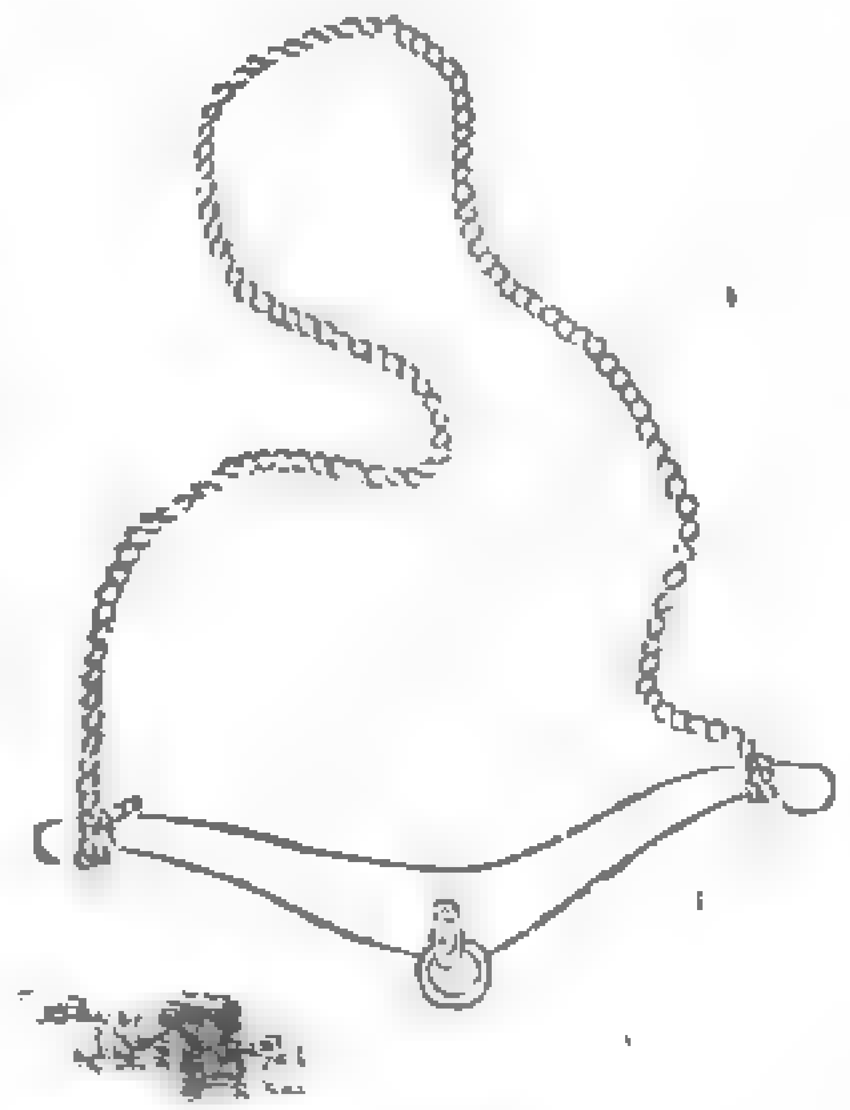
其制兩柄上彎高可三尺兩足中虛闊合一壟橫桄四所中置耬斗其所盛種粒各下通足竅仍旁挾兩轅可容一牛用一人牽傍一人執耬且行且搖種乃自下此耬種之體用今特圖錄近有創制下糞耬種於耬斗後另置篩過細糞或拌蠶沙耩時隨種而下覆於種上尤巧便也今又名曰種蒔曰耩子曰耬犁習俗所呼不同用則一也

砘車



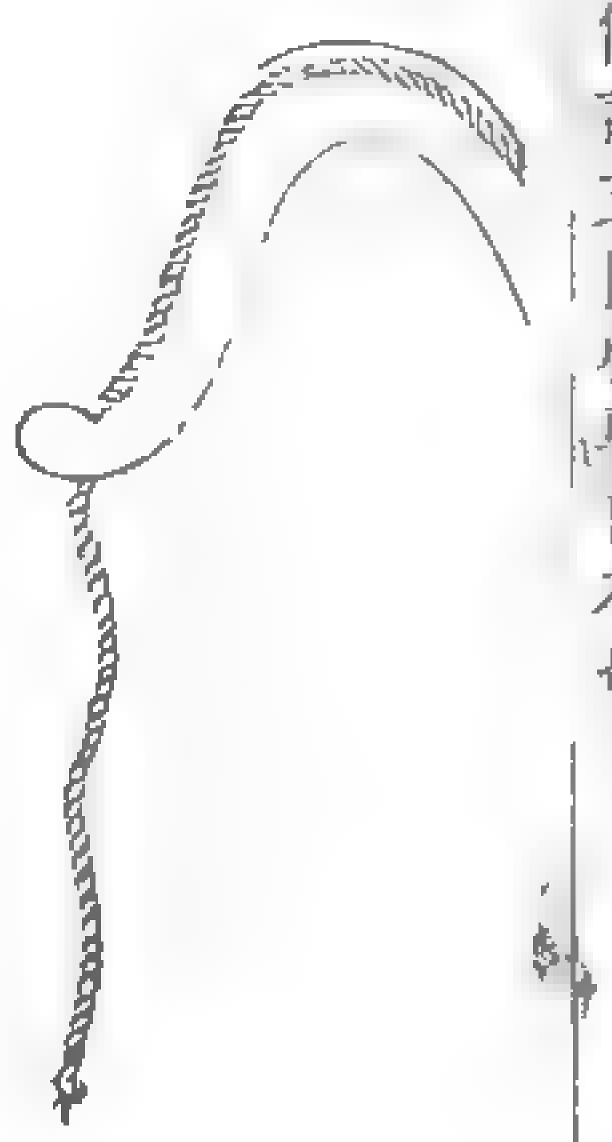
砘音頓車砘石碢也以木軸架碢爲輪故名砘車兩碢
用一牛四碢兩牛力也鑿石爲圓徑可尺許竅其中
以受機栝畜力輓之隨耬種所過溝壠碾之使種土
相着易爲生發然亦看土脉乾濕何如用有遲速也
古農法云耬種後用撻則壠滿土實又有種人足躡
壠底各是一法今砘車轉碾溝壠特速此後人所易
尤簡當也

耕槃



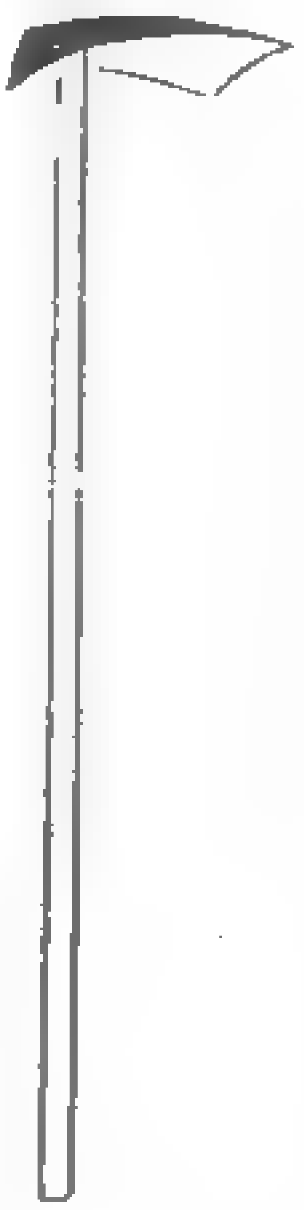
耕槃駕犁具也耒耜經云橫於犁轅之前末曰槃言
可轉也左右繫以樫乎軛也耕槃舊制稍短駕一牛
或二牛故與犁相連今各處用犁不同或三牛四牛
其槃以直木長可五尺中置鉤環耕時旋擐犁首與
軛相爲本末不與犁爲一體故復表出之

牛軛字亦作軛服牛具也隨牛大小製之以曲木竅其兩旁通貫耕索仍下繫鞅次用控牛項軛乃穩順了無軒側說文曰軛轅前木也



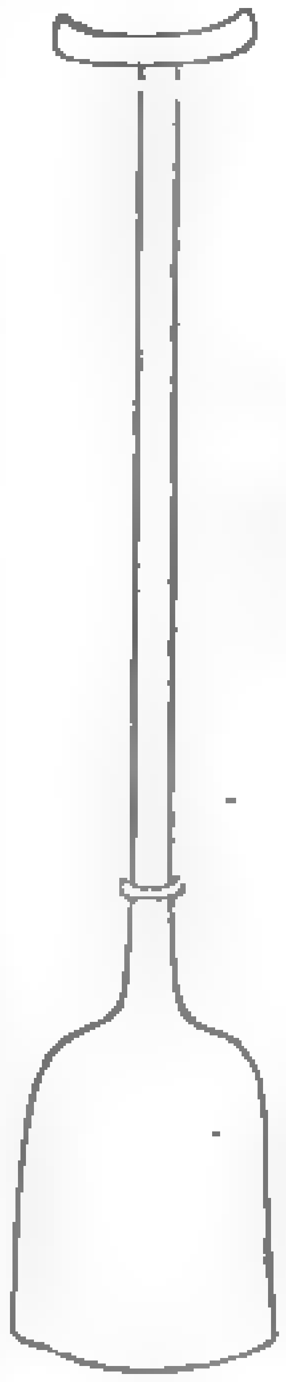
秧馬蘇文忠公序云余過廬陵見宣德郎致仕曾君安止出所作禾譜文既溫雅事亦詳實惜其有所缺不譜農器也予昔遊武昌見農夫皆騎秧馬以榆棗為腹欲其滑以楸梧為背欲其輕腹如小舟昂其首尾背如覆瓦以便兩髀雀躍于泥中繫束藁其首以縛秧日行千畦較之傴僂而作者勞佚相絕矣史記禹乘四載泥行乘橇解者曰橇形如箕擿行泥上秧馬之類乎

钁



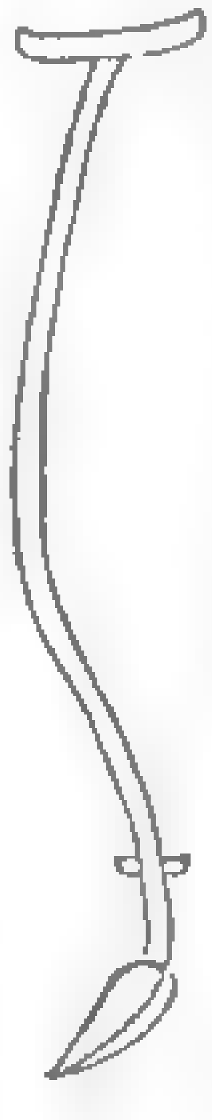
钁斸田器也爾雅謂之鐯斫也又云魯斫說文云欘斤以株除物根株也蓋農家開闢地土用以斸荒凡田園山野之間用之者又有闊狹大小之分然總名曰钁

臿



臿顏師古曰鍬也所以開渠者或曰削有所守也宜韻作鍤俗作𨦨同作插爾雅曰𣂏謂之疀方言云燕之東北朝鮮洌水之間謂之𣂏宋魏之間謂之鏵或謂之鍏江淮南楚之間謂之臿趙魏之間謂之喿皆謂鍬也然多謂之臿蓋古謂臿今謂鍬一器二名宜通用淮南子曰禹之時天下大水禹執畚臿以為民先前漢溝洫志白渠歌曰舉臿為雲決渠為雨

鋒



鋒古農器也其金比犁鑱小而加銳其柄如耒首如刃鋒故名鋒取其鍩利也地若堅垎鋒而後耕牛乃省力又不乏刃古農法云鋒地宜深鋒苗宜淺齊民要術云速鋒之地恒潤澤而不硬注曰刈穀之後即

鋒茇下令突起則潤澤易耕又云苗高一尺則鋒之苗生壟平鋒而不耩農書云無鏵而耕曰耩既鋒矣固不必耩蓋鋒與耩相類今耩多用歧頭若易鋒為耩亦可代也近世農家不識此器亦不知名茲特錄其功用知為不可廢也

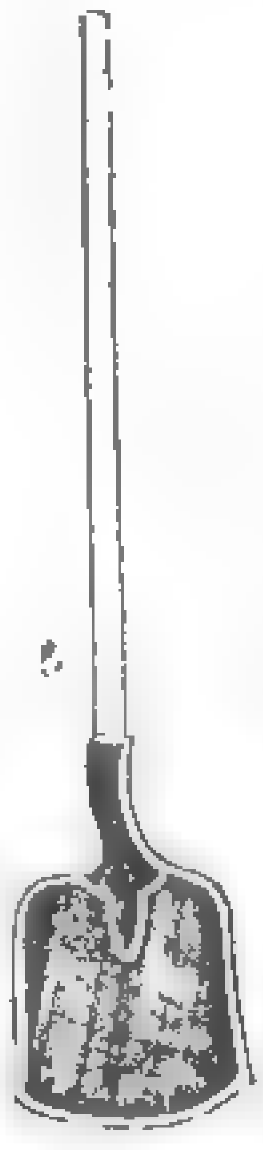
長鑱

長鑱踏田器也鑱比犁鑱頗狹制爲長柄謂之長鑱杜工部同谷歌曰長鑱長鑱白木柄即謂此也柄長三尺餘後偃而曲上有橫木如拐以兩手按之用足踏其鑱柄後跟其鋒入土乃捩柄以起墢也在園圃區田皆可代耕比於钁斸省力得土又多古謂之蹠鏵今謂之踏犁亦耒耜之遺制也淮南子曰伊尹之興土工也修脚者使之蹠(音隻)鏵注長脚者蹠鏵得土多也

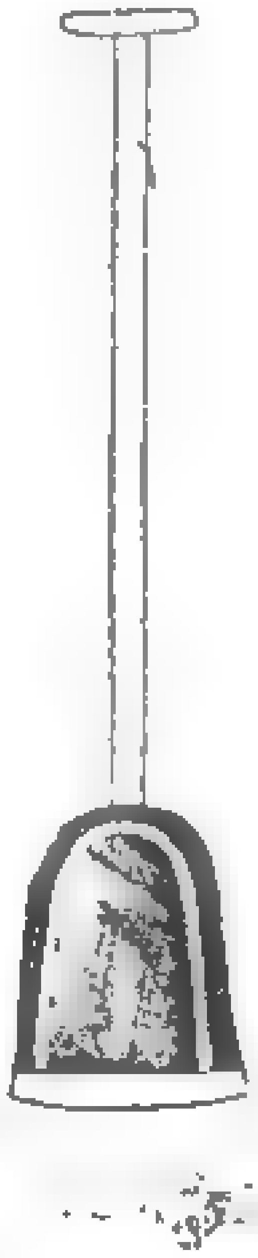
鐵搭

鐵搭四齒或六齒其齒銳而微鉤似杷非杷斸土如搭是名鐵搭就帶圍銎以受直柄柄長四尺南方農家或乏牛犁舉此斸地以代耕墾取其疏利仍就編簇塊壤兼有杷钁之効嘗見數家爲朋工力相傳日可斸地數畝江南地少土潤多有此等人力猶比分山田钁戶也

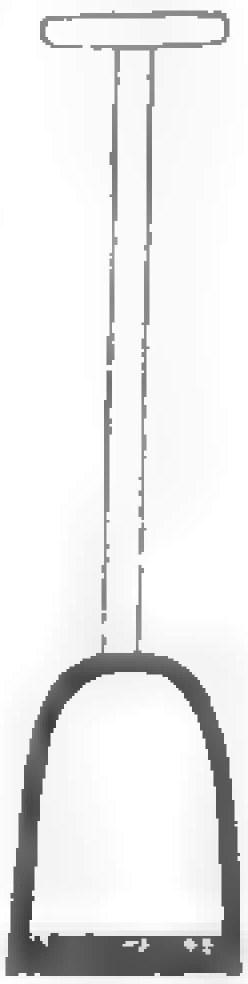
鐵杴



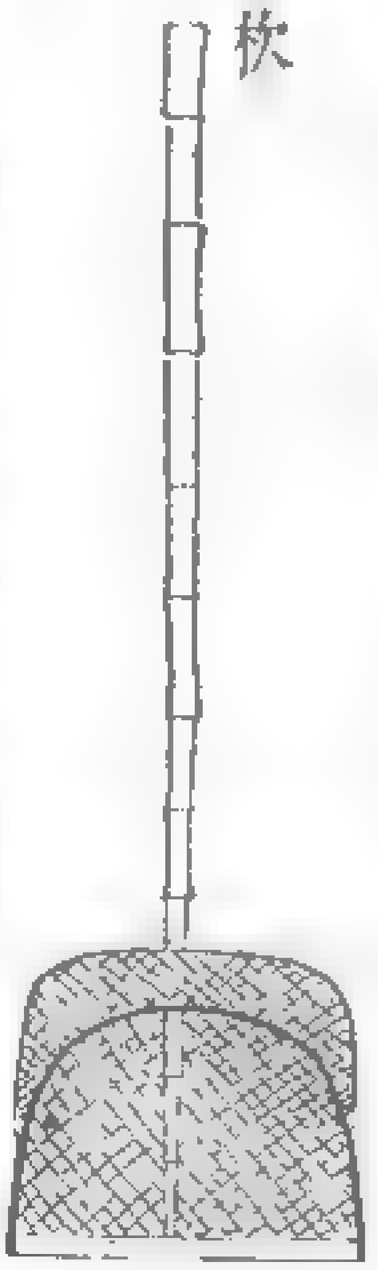
木杴



鐵刃杴

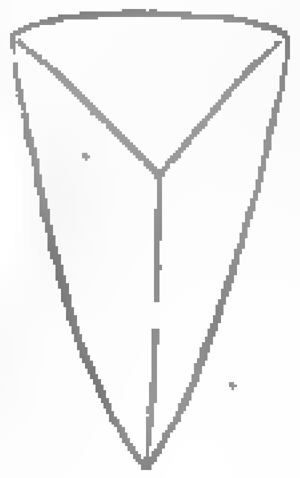


竹揚杴



杴臿屬但其首方闊柄無短拐此與鍬臿異也煅鐵爲首謂之鐵杴惟宜土工剡木爲首謂之木杴可撲穀物又有鐵刃木杴裁割田間塍埂以竹爲之者淮人謂之竹揚杴與江浙颺(去聲)籃少異今皆用之

鑱

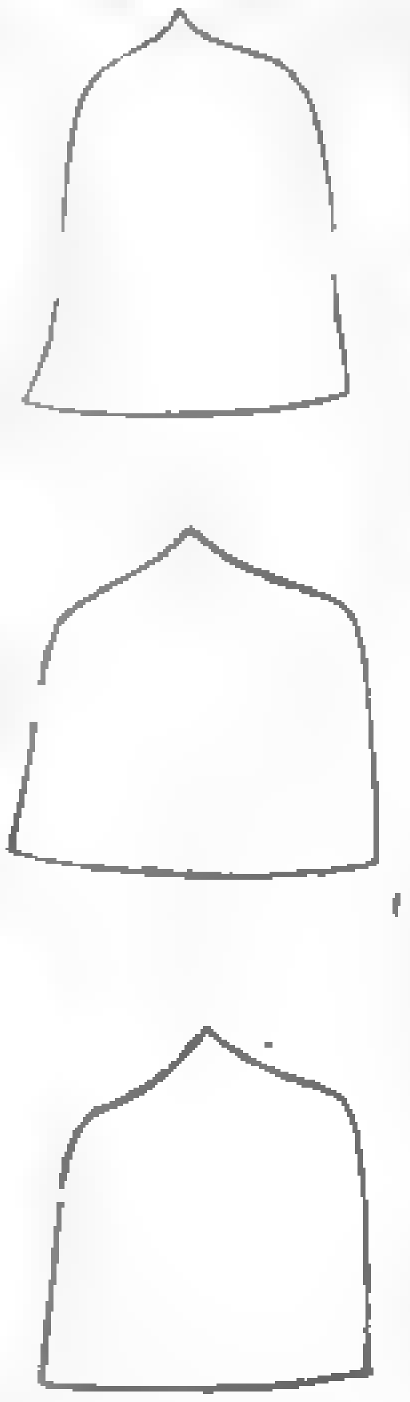


鑱、犂之金也、集韻注、銳也、輿人云、鐵犂長尺有四寸、廣六寸、陸龜蒙耒耜經曰、冶金而爲之者曰犂鑱、起其墢者也、覆鑱者底、底定于鑱中、工謂之鑱肉底之次、曰壁、鑱皆貼然相戴、若刻土既多、其鋒必禿、還可鑄接、貧農利之

鏵

鏵、集韻云、耕具也、釋名、鏵、鍤類、起土也、說文、鏵作茉、兩刃鍤也、從木象形、宋魏作茉、集韻茉作鏵、或曰削、能有所穿也、又鏵刳地爲坎也、鏵與鑱頗異、鑱狹而厚、惟可正用、鏵闊而薄、翻覆可使、老農云、開墾生地宜用鑱、翻轉熟地宜用鏵、蓋鑱開生地著力易、鏵耕熟地見功多、然北方多用鏵、南方皆用鑱、雖各習尚不同、若取其便、則生熟異宜、當以老農之言爲法、庶南北互用、鑱鏵不偏廢也、

鐴



鐴、犂耳也、其形不一、耕水田曰瓦繳、曰高腳、耕陸田曰鏡面、曰碗口、隨地所宜制也、

劖

劖、俗又名鎊、周禮薙氏掌殺草、冬日至而耜之、鄭玄謂以耜測凍土而劖之、其刃如鋤而闊、上有深袴、插於犂底所置鑱處、其犂輕小、用一牛或人輓行、北方幽冀等處、遇有下地、經冬水涸、至春首浮凍稍甦、乃用此器劖土而耕、草根既斷、土脈亦通、宜春種麥、

凡草莽汚澤之地皆可用之蓋地既淤壤肥沃不待深耕仍火其積草而種乃倍收斯因地制器剗土除草故名剗兼體用而言也

剗

剗農桑輯要云燕趙之間用之如鏟而小中有高脊長四寸許闊三寸插於耬足背上兩竅以繩控於耬之下柄其金入地三寸許耬足隨瀉種粒其種入土

既深田亦加熟剗所過猶小鋤一遍如古耦耕之法即一事而兩得也

農政全書卷之二十二

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

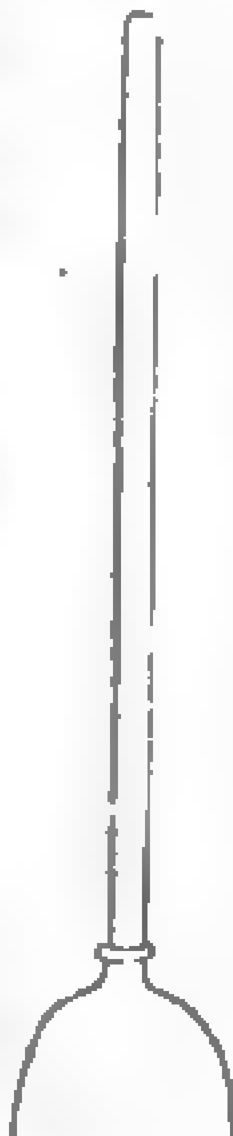
農器

圖譜二

耜曰錢鎛古耘器見於聲詩者尚矣然制分大小而用有等差探而求之其鋤耨鏟盪等皆其屬也如耬鋤鏟鋤耘爪之類是其變也至于耪馬耨鼓又其

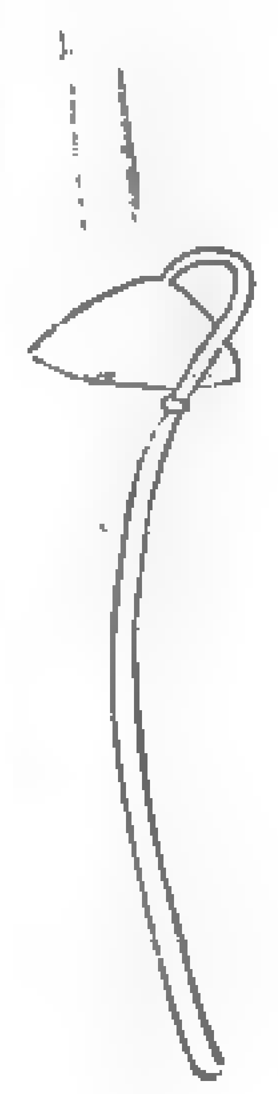
輔也倘度而用之則知水陸之耘事有大功利存矣

錢



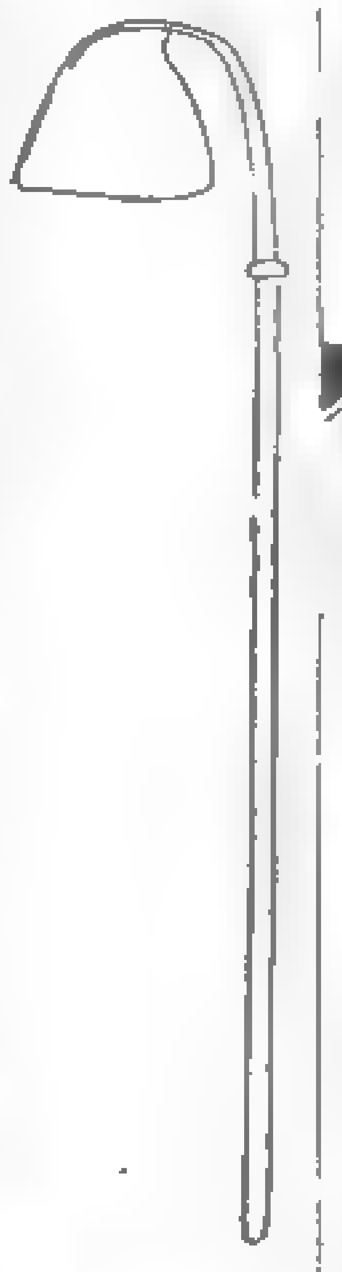
錢臣工詩曰庤乃錢鎛注錢銚也唐韻作鉏器也非鍬屬也茲度其制似鍬非鍬殆與鏟同纂文曰養苗之道鋤不如耨耨不如鏟鏟柄長二尺刃廣二寸以剗地除草此錢之體用即與鏟同

鎛



鎛、耨別名也、詩曰、其鎛斯趙、以薅荼蓼、釋名曰、鎛迫也、迫地去草也、爾雅疏云、鎛耨一器、或云鉏、或云鋤、爲害、質諸考工記、粤獨無鎛、何也、粤之無鎛、非無鎛也、夫人而能爲鎛也、

耨

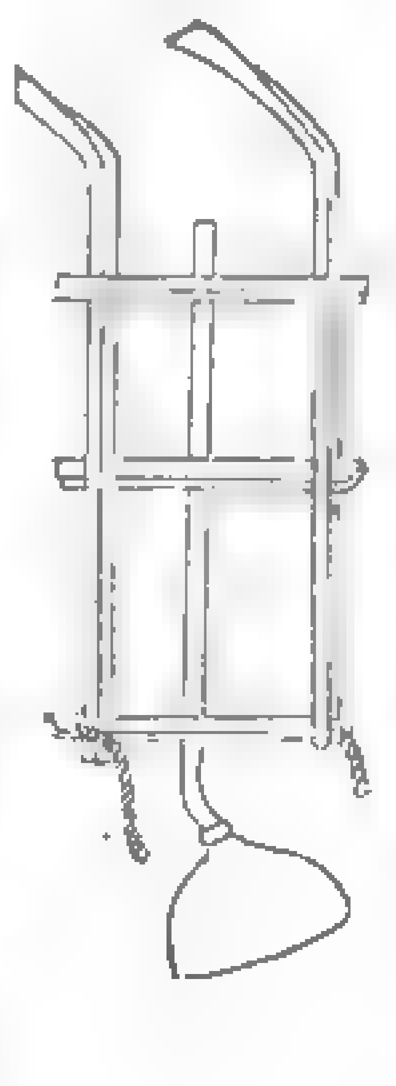


耨除草器、易曰、耒耨之利、以教天下、呂氏春秋曰、耨柄尺、此其度也、其耨六寸、所以間稼也、高誘注云、耨耘苗也、六寸所以入苗間、廣雅又云、定謂之耨、爾雅曰、斪斸謂之定、郭曰、鋤屬、淮南子曰、摩蜃而耨、蜃大蚌也、[illegible]耨[illegible]也、纂文曰、養苗之道、鋤不如耨、古農法云、[illegible]耨、[illegible]草、因隤其土以附苗根、[illegible]

耰鉏

耰鉏、耰爲鉏柄也、釋名、鍛助也、去穢助苗也、說文、鎡立薅也、夫鋤法有四、一次曰撥、二次曰布、三次曰擁、四次曰復、鋤則苗隨茲茂、其刃如半月、比禾壠稍狹、上有短銎、以受鋤鉤、鉤如鵝項、下帶深袴、皆以鐵爲之、以受木柄、鉤長二尺五寸、柄亦如之、北方陸田舉皆用此、江淮間雖有陸田、習俗水種、但用直項鋤頭、刃雖鋤也、其用如斸、是名钁鋤、故陸田多不豐收、今表此耰鋤之効、并其制度、庶南北通用、

耬鋤

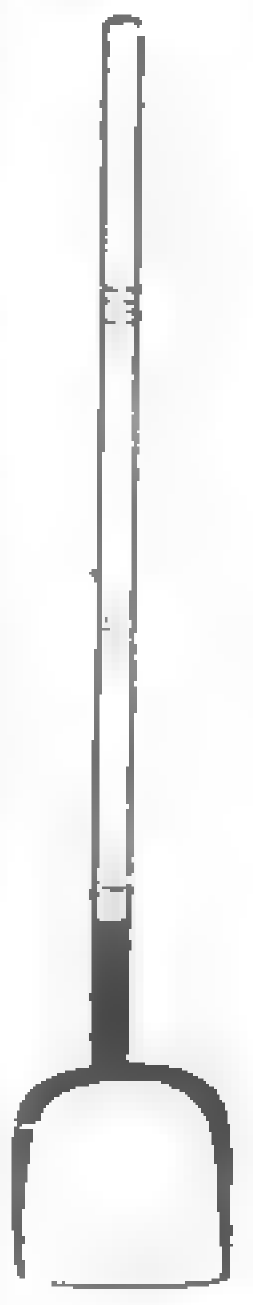


耬鋤、種蒔直說云、此器出自海壖、號曰耬鋤、耬制頗同、獨無耬斗、但用耬鋤鐵柄中穿耬之橫桄下、仰鉶

刀形如杏葉，撻苗後用一驢帶籠嘴挽之，初用一人牽，慣熟不用人，止一人輕扶，如土二三寸，其深痛過鋤力三倍，所辦之田，日不啻二十畝，今燕趙間用之，名曰劐子，劐子之制，又小異於此，劐子第一遍即成溝子，穀根未成，不耐旱，耬鋤刃在土中，故不成溝子，第一遍加擗土木，厲翅方成溝子，其土分壅穀根，耕（用木爲之，耳闊三寸，長八寸，取成三角樣，前爲尖，中作一竅，長一寸，闊半寸，穿於鐵鋤柄上，壓鋤刃）

韓氏直說云，如耬鋤過苗間，有小壠不鋤處，用鋤理撥一遍，即爲全功也。

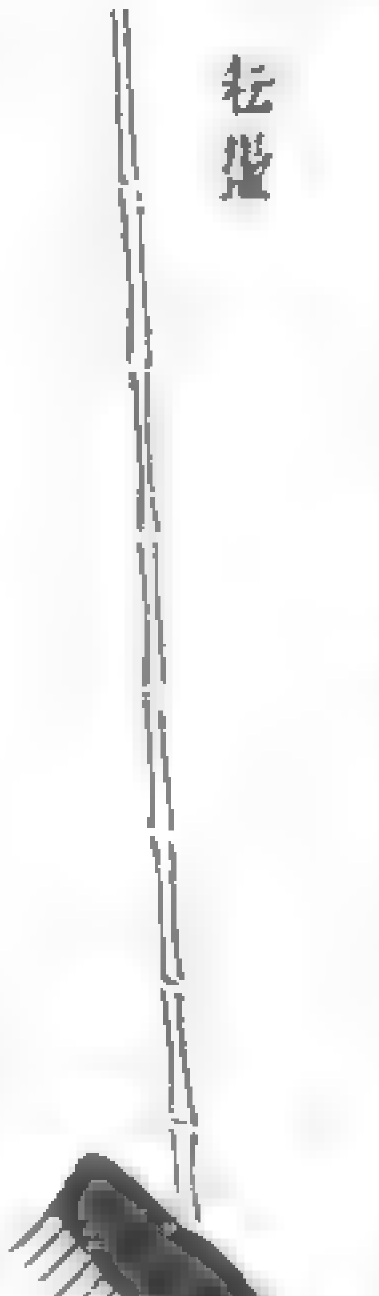
鐙鋤



鐙鋤，劃草具也，形如馬鐙，其踏鐵兩旁作刃，甚利，上有圓銎以受直柄，用之劃草，故名鐙鋤，柄長四尺，比常鋤無兩刃角，不致動傷苗稼根莖，或遇少旱，或爆苗之後，壠上稍乾，荒薉復生，非耘耙耘爪所能去者，惟用此劃除特爲徑利，此創物者隨地所宜，偶假其形而取便於用也，嘗見江東農家用之。

鏟，釋名曰鏟，平削也，廣雅曰，鐵鏶文曰，養苗之道，鋤不如耨，耨不如鏟，鏟柄長二尺，刃廣二寸，以剗地除草，此古之鏟也，今鏟與古制不同，柄長數尺，首廣四寸許，兩手持之，但用前進撥之，劐去壠草，就覆其根，特號敏捷，今營州之東，燕薊以北，農家種溝田者皆用之。

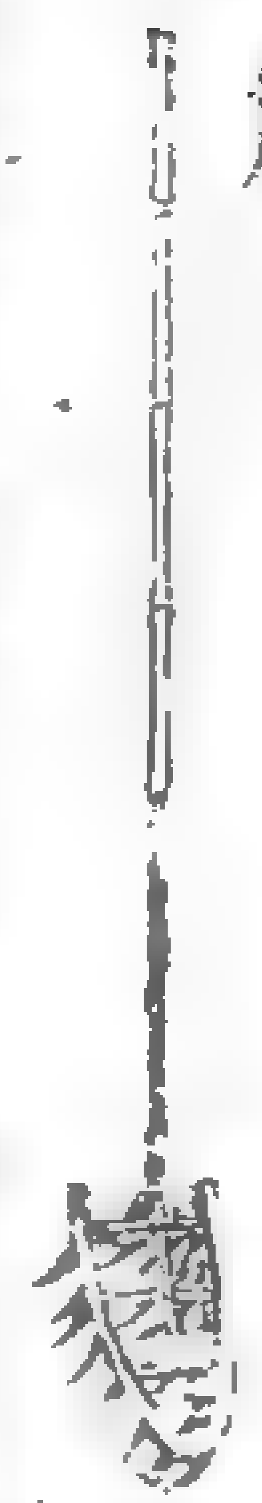
耘盪



耘盪，江浙之間新制之形，如木屐而實，長尺餘，闊約三寸，底列短釘二十餘枚，簨其上，以貫竹柄，柄長五尺餘，耘田之際，農人執之，推盪禾壠間草泥，使之溷溺，則田可精熟，既勝耙鋤，又代手足，（水田有手耘足耘）況所耘田數，日復兼倍，嘗見江東等處農家皆以兩手耘

兩髀鋸令圍膝而行前，日曝於[illegible]
蓐之飯，至秋者則曰羿日炙，田水若沸，[illegible]
根荄是除，[illegible]（[illegible]指為之，庶僱傭爲[illegible]為之所此[illegible]
苗之苦也，今觀此[illegible]
庶受民[illegible]
安雇先生曰[illegible]

耘爪



耘爪，耘水田器也，即古所謂鳥耘者[illegible]
手指，以小截之，長可逾寸，削去一[illegible]
竖形者，以鐵為之，穿於指上，[illegible]
[illegible]爪也，今江南皆為此具，[illegible]

蓐馬，蓐禾所乘竹馬也，似籃而長，如鞍而狹，兩端攀以竹系，農人蓐草之際，乃寘于跨間，餘裳斂之於內，而上控于腰畔，乘之兩股，既寬行壠上不礙苗行，又且不為禾葉所緒，故得專意摘剔稂莠，速勝鋤耨，殆若秧馬之類，因命曰蓐馬

銍

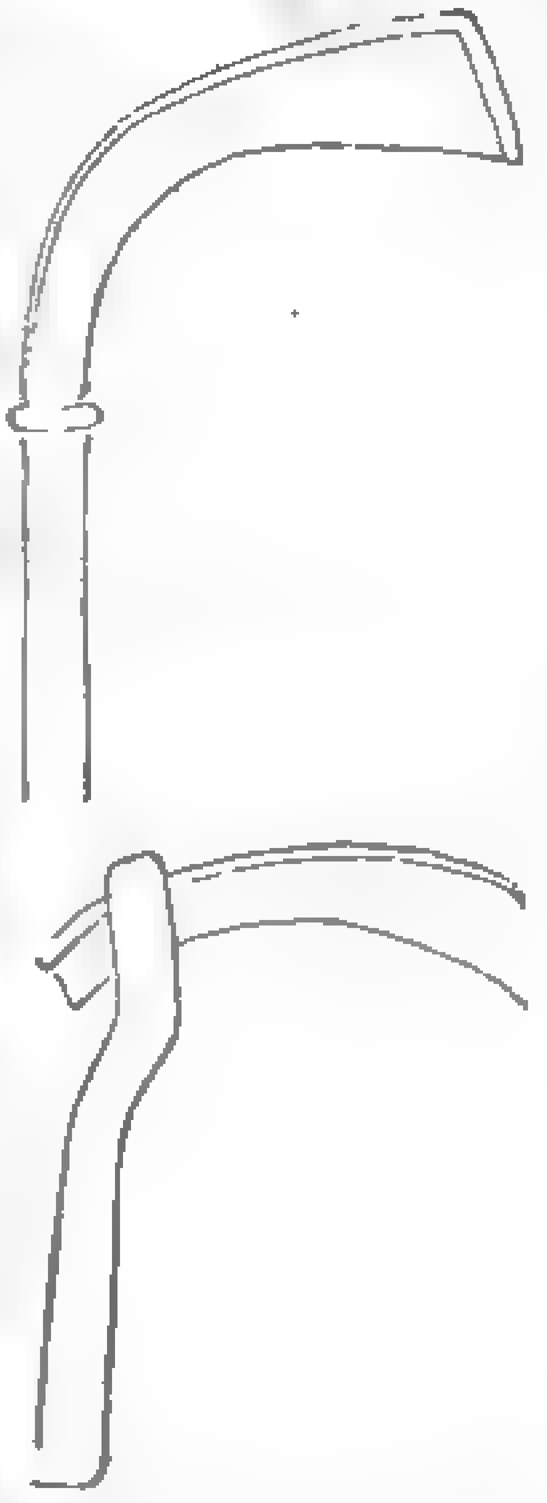
銍，穫禾穗刃也，臣工詩曰奄觀銍艾，書禹貢曰二百里納銍，小爾雅云截穎謂之銍，截穎即穫也，據陸詩釋文云，銍，穫禾短鐮也，纂文曰，江湖之間，以銍為刈，說文云，此則銍器斷禾聲也，故曰銍

艾

艾，穫器，今之刈鐮也，方言曰刈，江淮陳楚之間謂之

銍(音侄)或謂之鉊(音昭)自關而西或謂之鉤或謂之鎌或謂之鍥(音結)詩奄觀銍艾、釋音又韻作艾、芟草、亦作刈、賈策若艾草菅、注艾讀曰刈、古艾從草、今刈從刀宜通用、

鎌



鎌、刈禾曲刀也、釋名曰鎌廉也、薄其所刈似廉、者也又作鐮、風俗通曰、鎌刀自揆、積芻蕘之效、然鎌之制不一、有佩鎌、有兩刃鎌、有袴鎌、有鉤鎌、有鎌柌之鎌、皆古今通用芟器也、

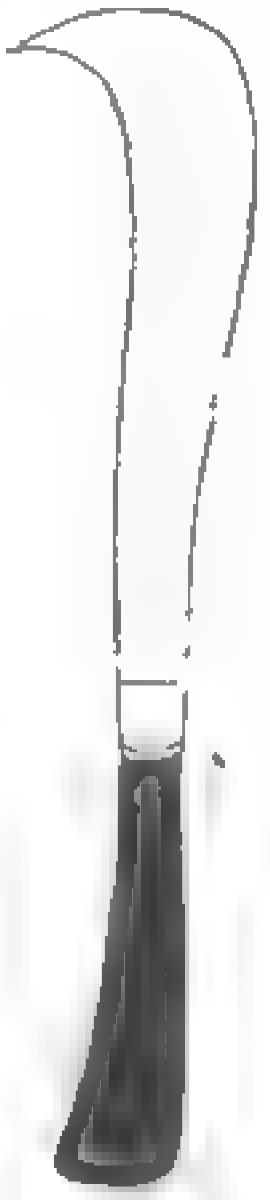
推鎌

推鎌、斂禾刃也、如蕎麥熟時、子易焦落、故制此具便於收斂、形如偃月、用木柄長可七尺、首作兩股短叉、架以橫木、約二尺許、兩端各穿小輪圓轉、中嵌鎌刃前向、仍左右加以斜杖、謂之蛾眉杖、以聚所劚之物、凡用則執柄就地推去、禾莖既斷、上以蛾眉杖約之、乃回手左擁成稀、以離舊地、另作一行、子既不損、又速於刀刈數倍、此推鎌體用之效也、

粟鋻

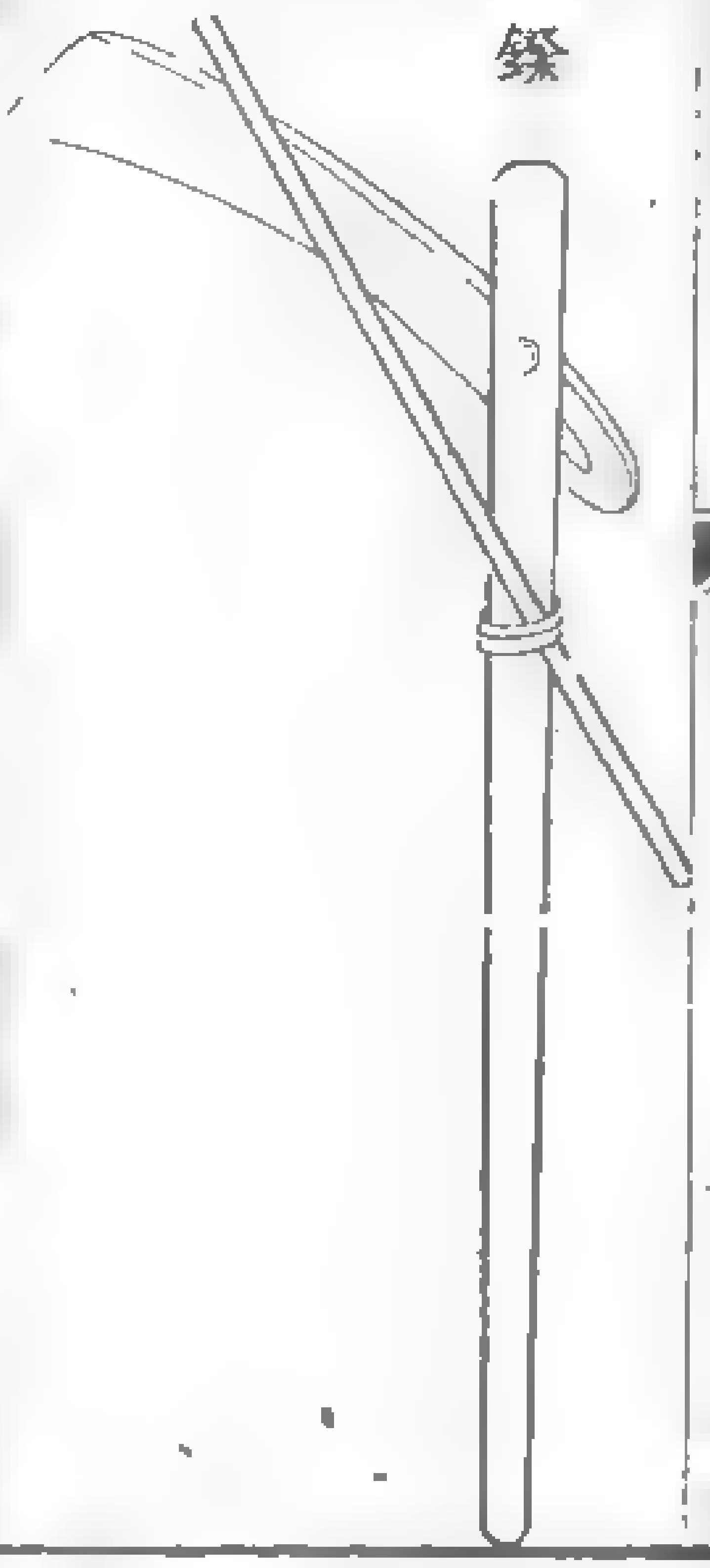
粟鋻、截禾穎刃也、集韻云、鋻剛也、其刃長寸餘、上帶圓銎、穿之食指、刃向手內、農人收穫之際、用摘禾穗、與銍[illegible]制不同而名亦異、然其用則一、此特加便捷耳、

鏍



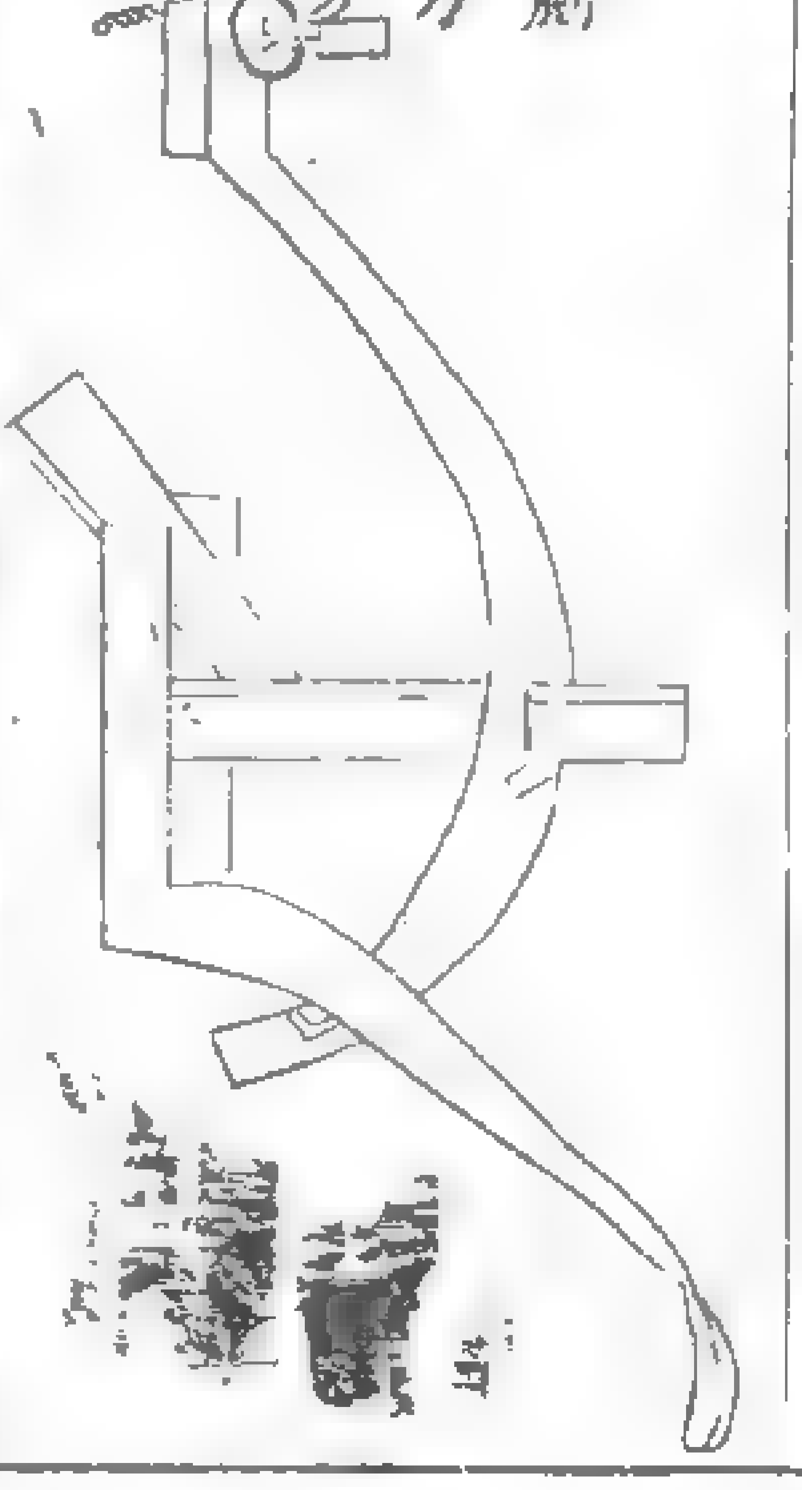
鏍似刃而上彎如鐮而下直其背指厚刃長尺許柄盈一握江淮之間恒用之方言云自關而西謂之鉤江南謂之鍥鍥鏍集韻通用又謂之彎刃以刈草木或斫柴篠或代鐮斧一物兼用農家便之

鏺

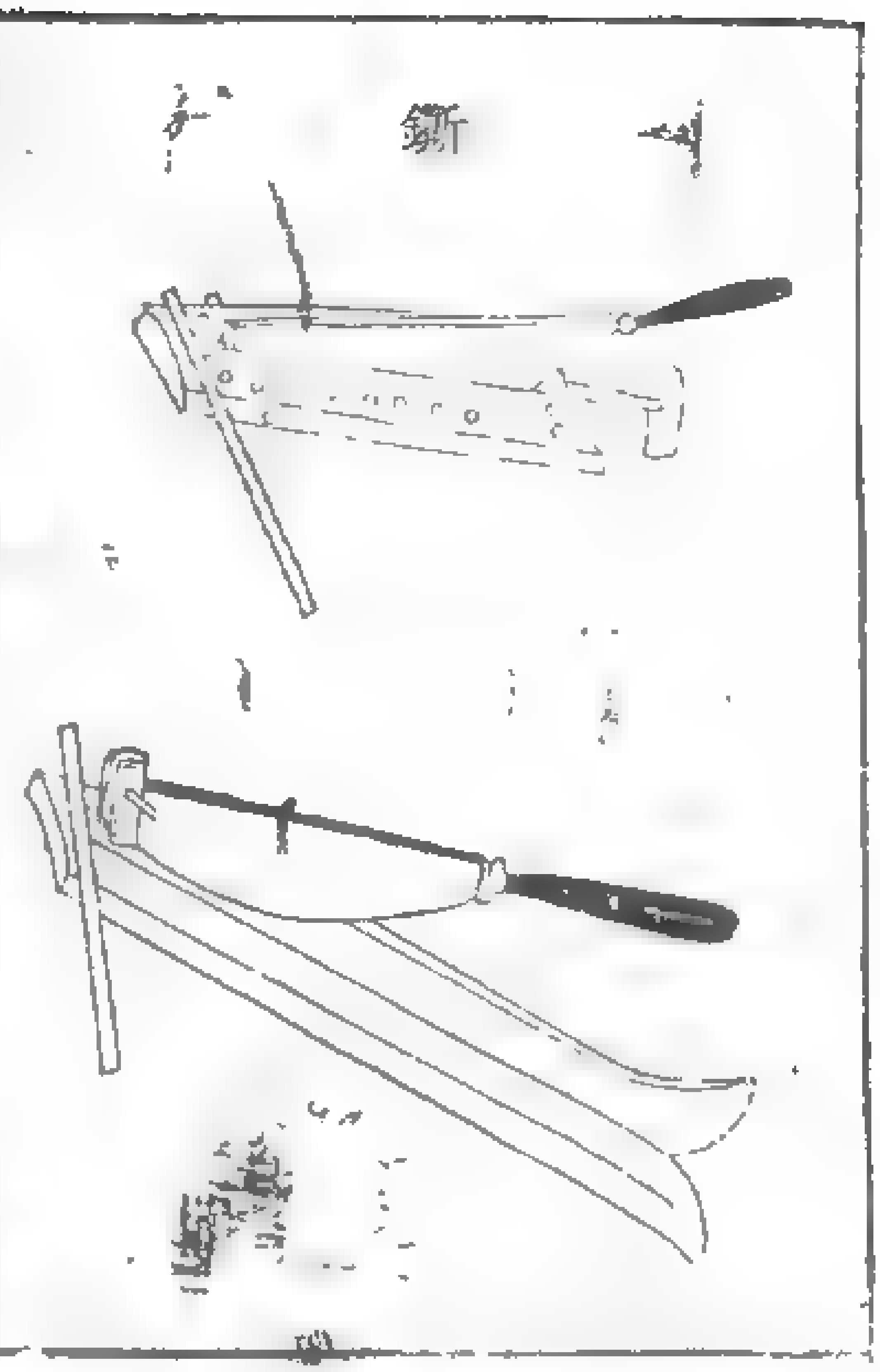


鏺集韻云鏺兩刃刈也其刃長餘二尺闊可三寸橫插長木柄內牢以逆楔農人兩手執之遇草萊或麥禾等稼折腰展臂匝地芟之柄頭仍用掠草杖以聚所芟之物使易收束太公農器篇云春鏺草棘又唐有鏺麥殿今人亦云芟曰鏺蓋體用互名皆此器也

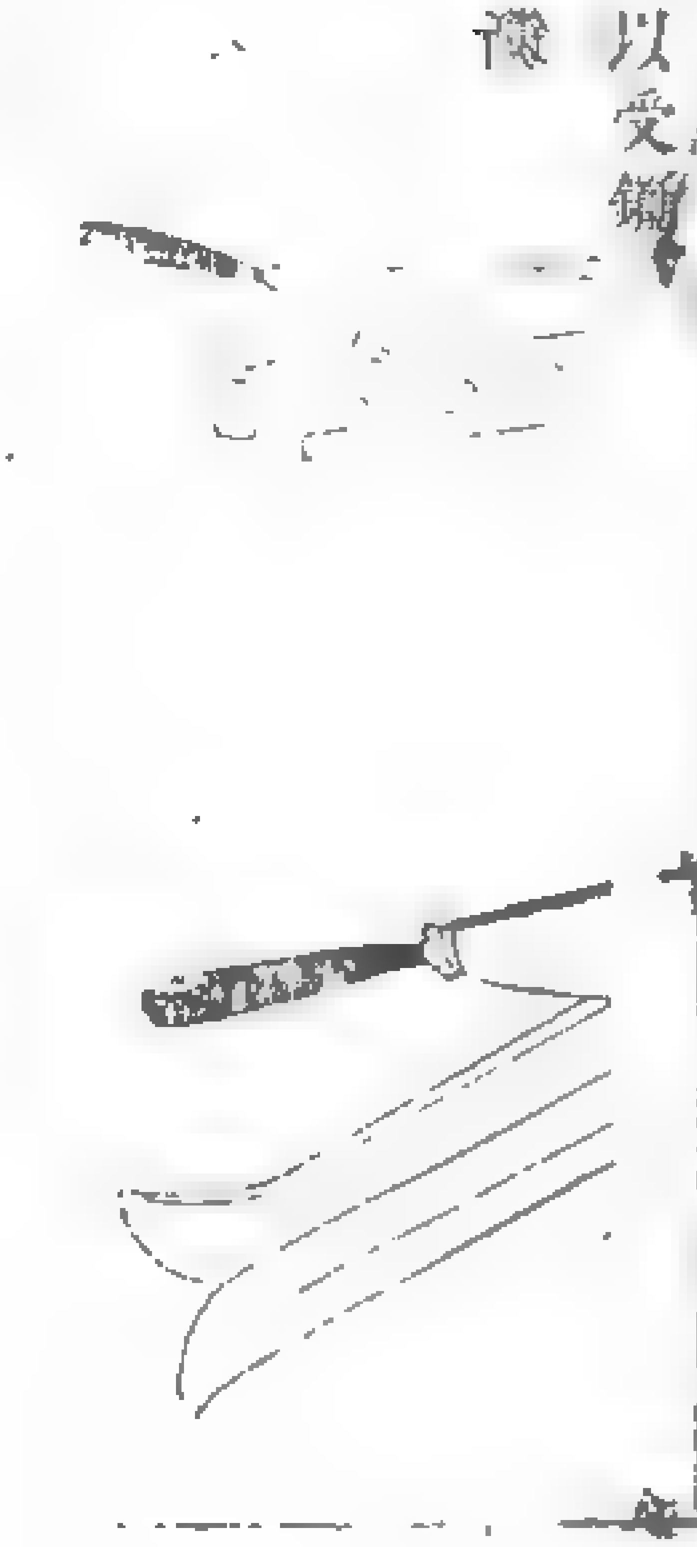
劚刀



劚刀集韻與斸同闢荒刃也其制如短鐮而背則加厚嘗見開墾蘆葦蒿萊等荒地根株駢密雖强牛利器鮮不困敗故于耕犁之前先用一牛引曳小犂仍置刃裂地闢及一壠然後犂鑱隨過覆墢截然省力過半又有於本犁轅首裏邊就置此刃比之別用人畜尤省便也

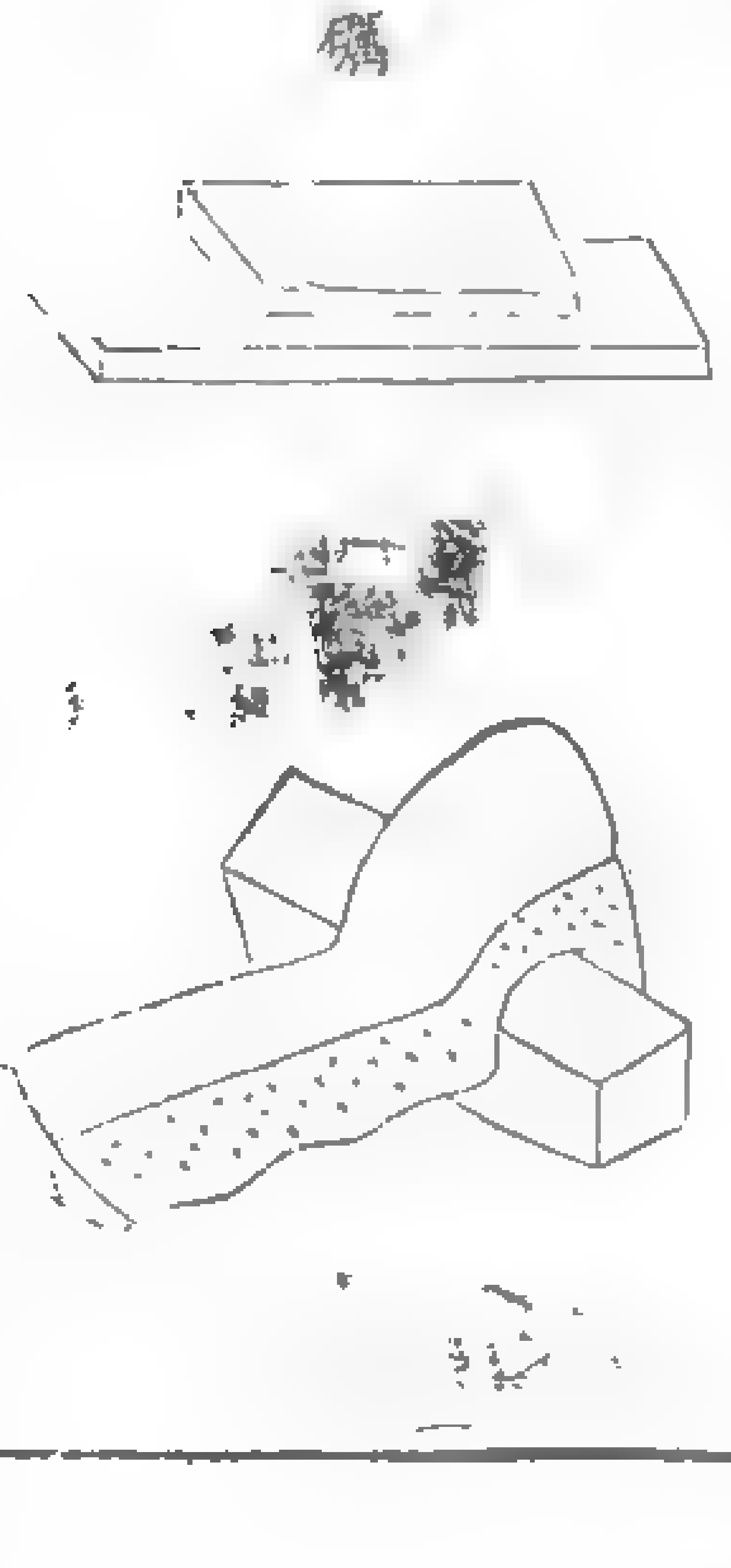


鍘切草也　凡造鍘先鍛鐵為鍘、背厚可指、許內嵌鍘刃、如半月而長、下帶鐵棱、以插木柄、截木作礎、長可三尺有餘、廣可四五寸、礎首置木箕、高可三五寸、穿其中以受鍘



斧、[illegible]　釋名曰、斧甫始也、凡將制器始以斧伐木、已乃制之也、周書曰、神農作陶冶斧、破木為耒耜鉏耨、以墾草莽、然後五穀興、其柄為柯、然樵斧桑斧製頗不同、樵斧狹而厚、桑斧闊而薄、蓋隨所宜而制也、今農耕作之際、修掘佃具、隨身尤不可闕者、

鋸[illegible]　解截木也、古史考曰、孟莊子作鋸、說文曰、鋸槍唐也、莊子曰、鑄若亢鋸之柄、又曰、天下好智而百姓求竭矣、於是乎釿斤鋸制焉、太公農器篇云、鑁鍤斧鋸、此鋸為農器尚矣、今接博桑果、不可闕者



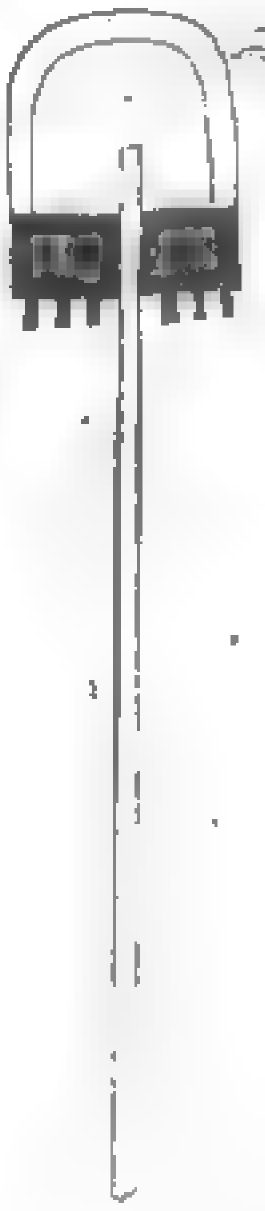
礪磨刃石也書曰揚州厥貢礪砥廣志曰礪石出首陽山有紫白粉色出南昌者最善山海經曰高梁之山多砥礪尸子曰鐵使干越之工鑄之以爲劒而勿加砥礪則以刺不入擊不斷磨之以礱加之以黃砥則刺也無前擊也無下自是觀之礪與弗礪其相去遠矣今農器鎌斧鏵鈸之類非礪不可大小之家所必用也蔡邕銘曰木以繩直金以淬剛必須砥礪就其鋒鍔

大杷

穀杷

竹杷

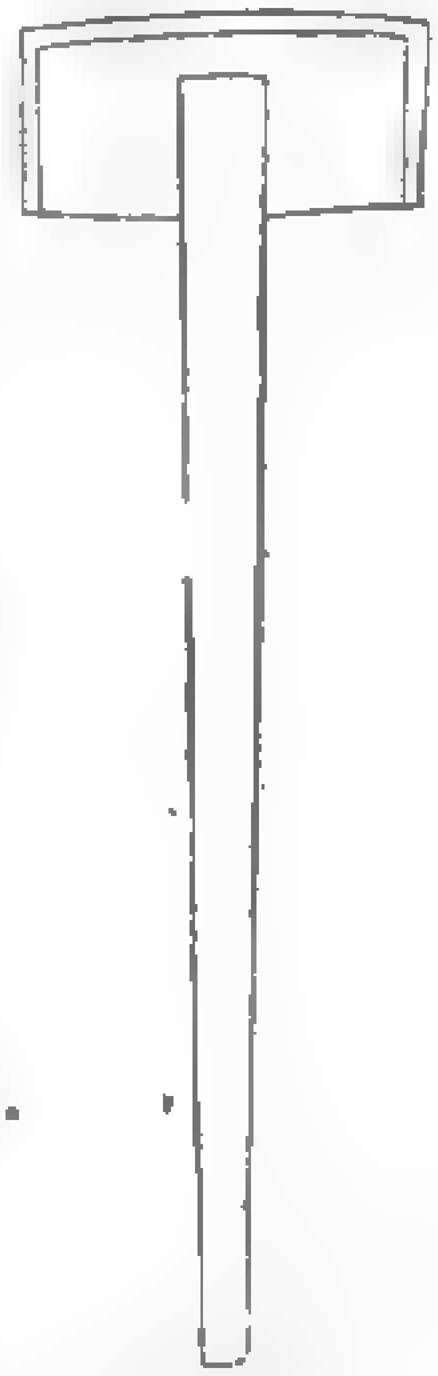
耘杷



小杷

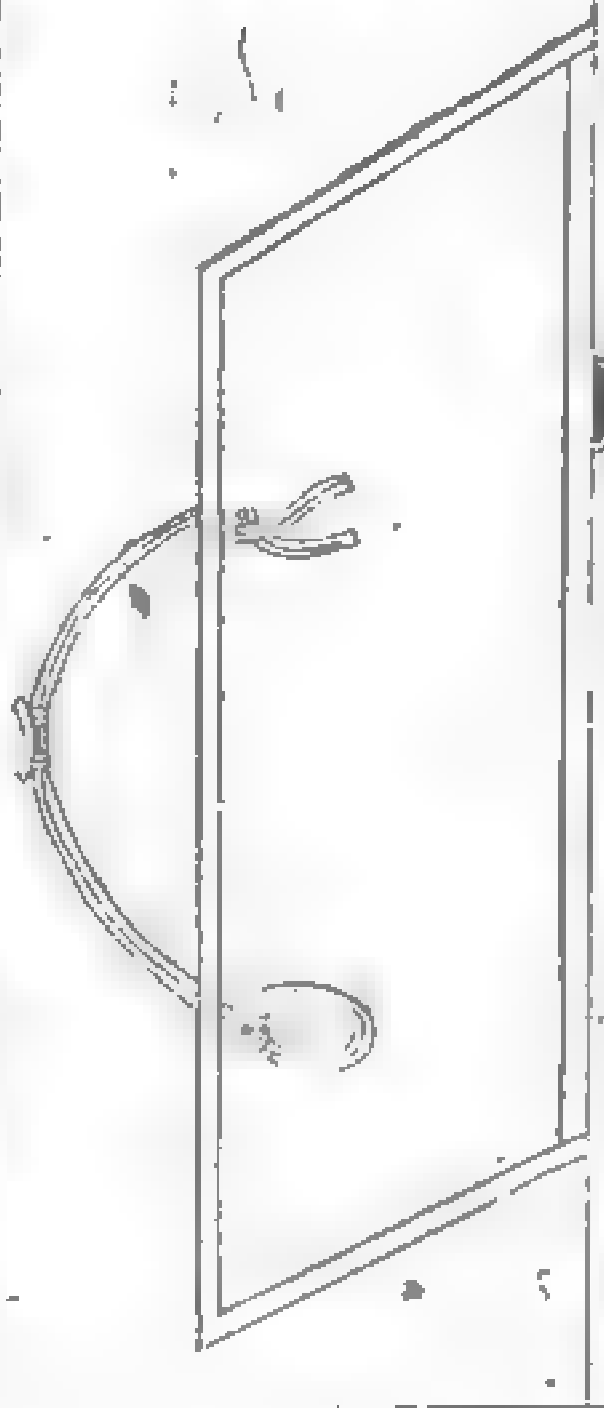
杷鏝鐵器也方言云宋魏間謂之渠拏或謂之渠疏直柄橫首柄長四尺首闊一尺五寸列鑿方竅以齒爲節夫畦畛之間鏝劚塊壤疏去瓦礫場圃之上摟聚麥禾擁積稭穗此益農之功也後有穀杷或謂透齒杷用攤曬穀又耘杷以木爲柄以鐵爲齒用耘稻禾竹杷場圃樵野間用之

扒



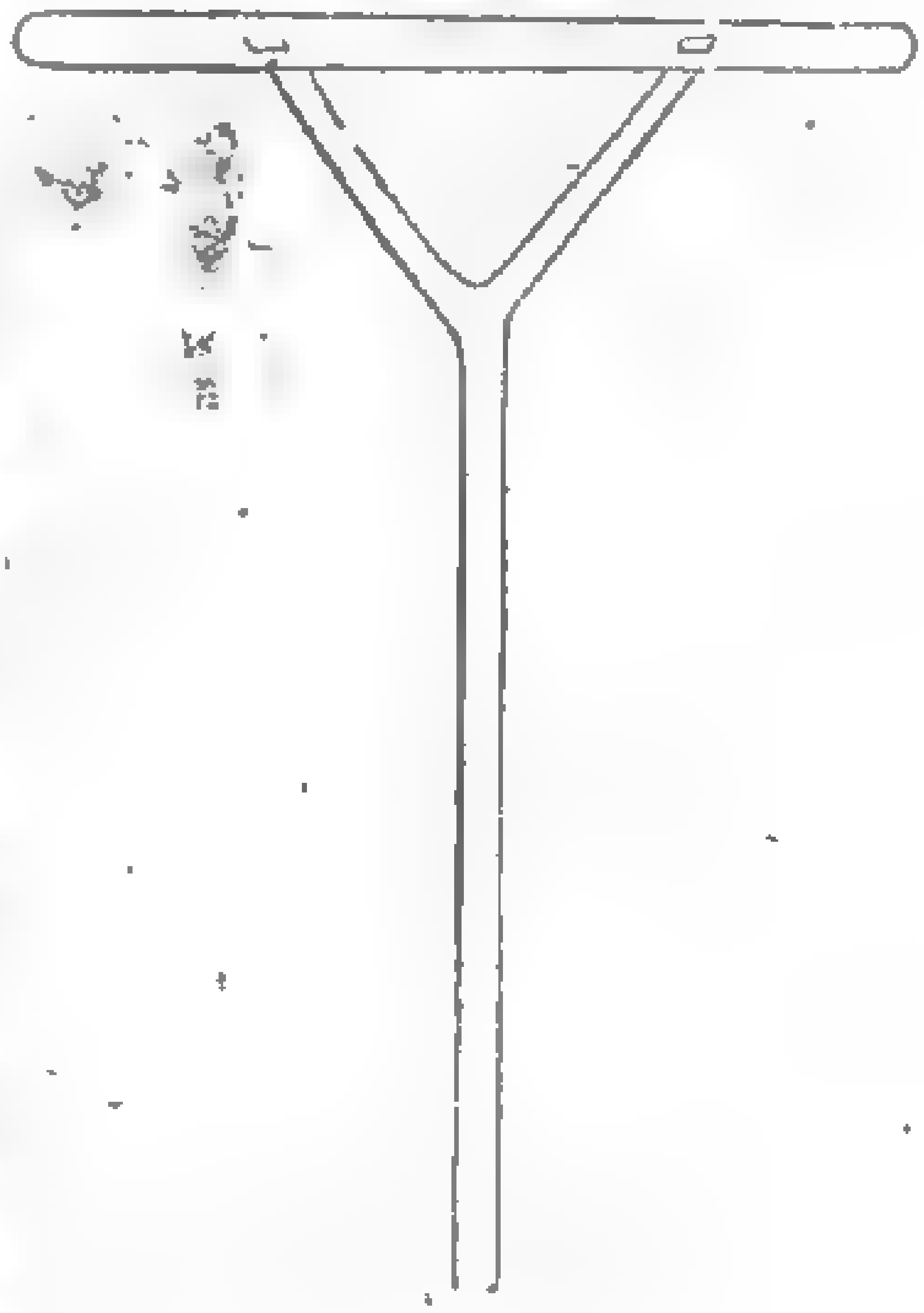
扒、無齒杷也、所以平土壤、聚穀實、說文云、無齒爲扒、禾譜字作憂、周生烈曰、夫忠蹇劉之杷扒、正人國之埽篲、秉杷執篲、除凶掃穢、國之福、土之利也、杷扒之爲器也、見於書傳、至今不替、其用、爲不負紀錄矣、

平板



平板、平摩種秧泥田器也、用滑面木版、長闊相稱、上置兩耳、繫索、連軛、駕牛或人拖之、摩田須平、方可受種、即得放水浸漬、勻停、秧出必齊、田家或仰坐𣗥代之、亦可木器、

田盪



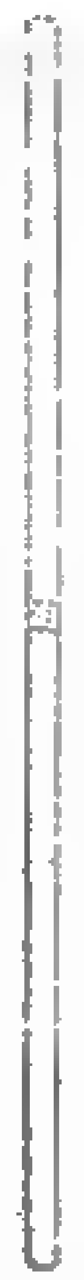
田盪、均泥田器也、用叉木作柄、長六尺、前貫橫木五尺許、田方耕耙、尚未勻熟、須用此器平着其上、盪之、使水土相和、凹凸各平、則易爲秧蒔、農書種植篇云、凡水田渥漉精熟、然後踏糞入泥、盪平田面、乃可撒種、此亦盪之用也、夫田盪與上篇耘盪之盪字同音異所用亦各不類因辯及之、

輥軸

軸、軸輥碾草木軸也其軸木徑可三四寸長約四五尺兩端俱作轉簨挽索用牛拽之夫江淮之間凡漚種稻田其草禾齊生並出則用此輥碾使草禾俱入泥內再宿之後禾乃復出草則不起又嘗見一方稻

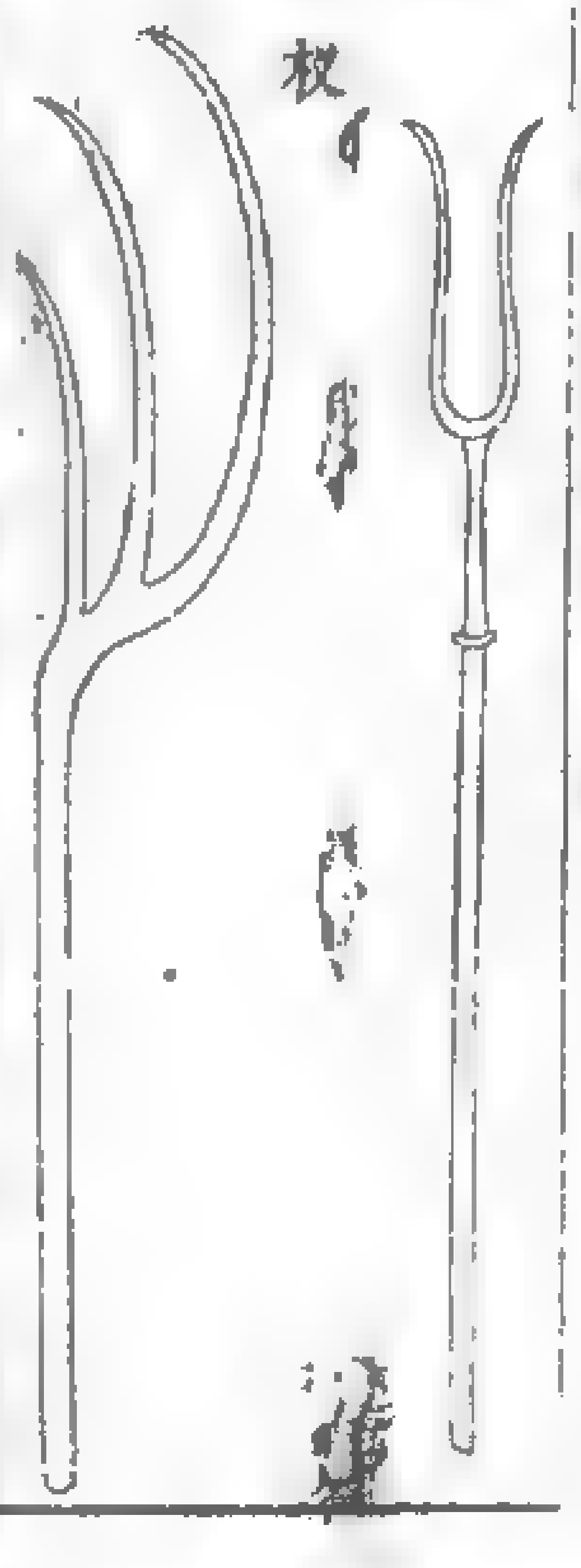
田不解插秧唯務撒種却於軸間交穿板木謂之鵰翅狀如礰礋而小以輮打水土成泥就碾草禾如前山南地下易於得泥故用輥軸北方塗田頗少放水之後欲得成泥故用鵰翅輮扛此各隨地之所宜用也

秧彈

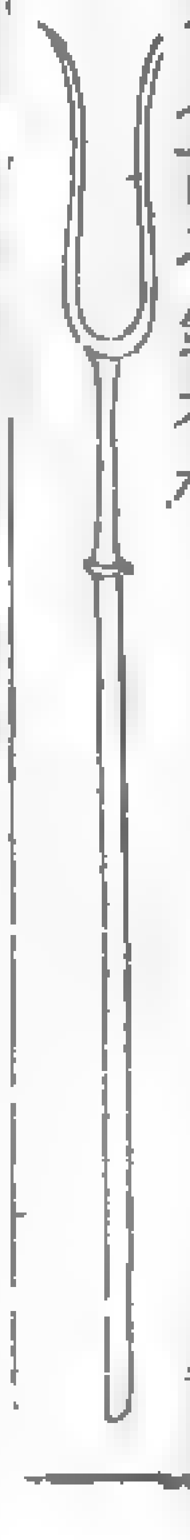


秧彈平聲 秧壠以篾為彈彈猶弦也世呼船牽去聲曰彈字義俱同蓋江鄉櫃田內平而廣農人秧蒔漫無準則故制此長篾掣於田之兩際其直如弦循此布秧了無欹斜猶梓匠之繩墨也

杈

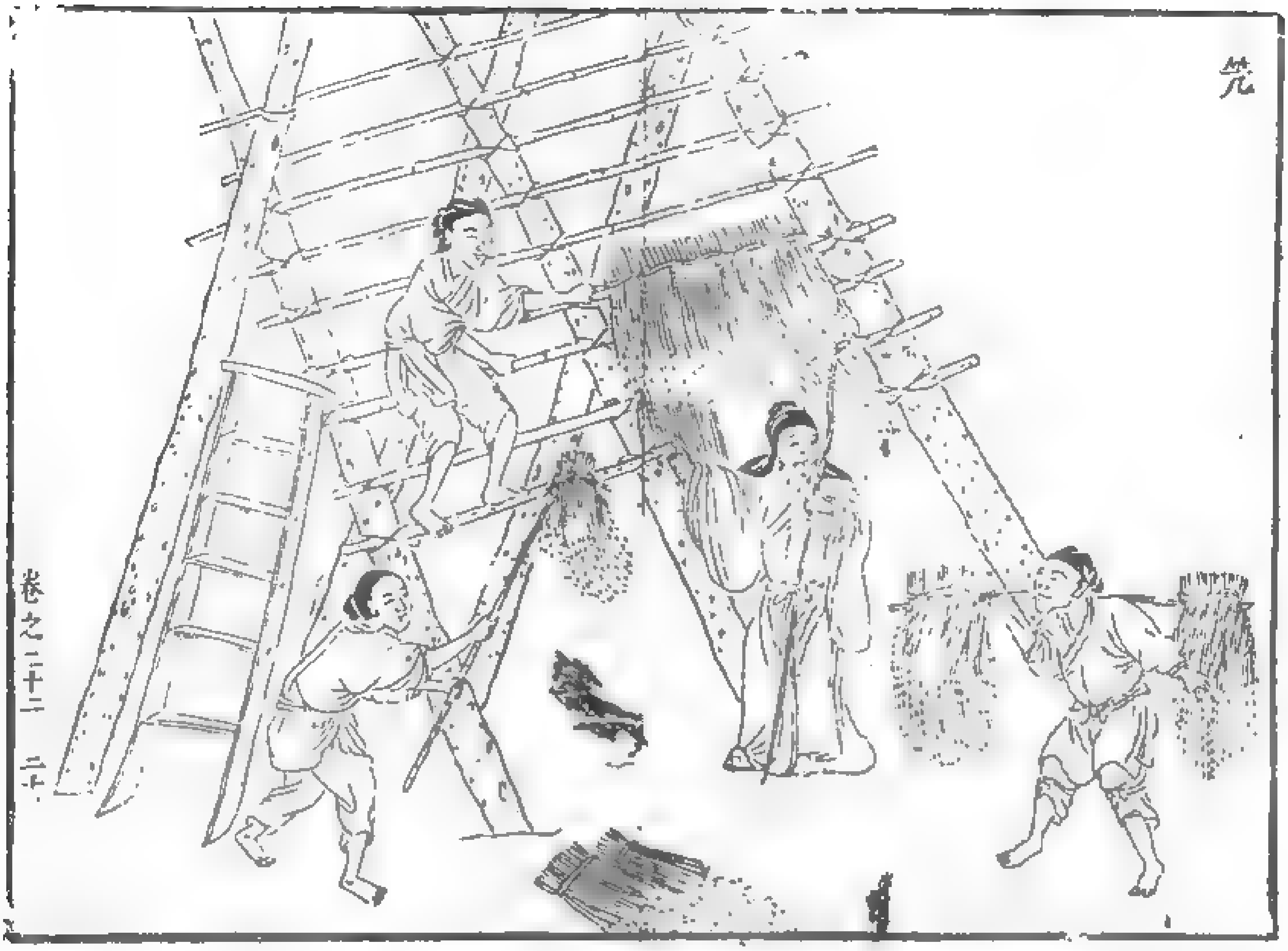


杈如加切 箝禾具也揉木為之通長五尺上作二股長可二尺上一股微短皆形如彎角以擭取禾穗也又有以木為榦以鐵為首二其股者利如戈戟唯用叉取禾束謂之鐵禾杈



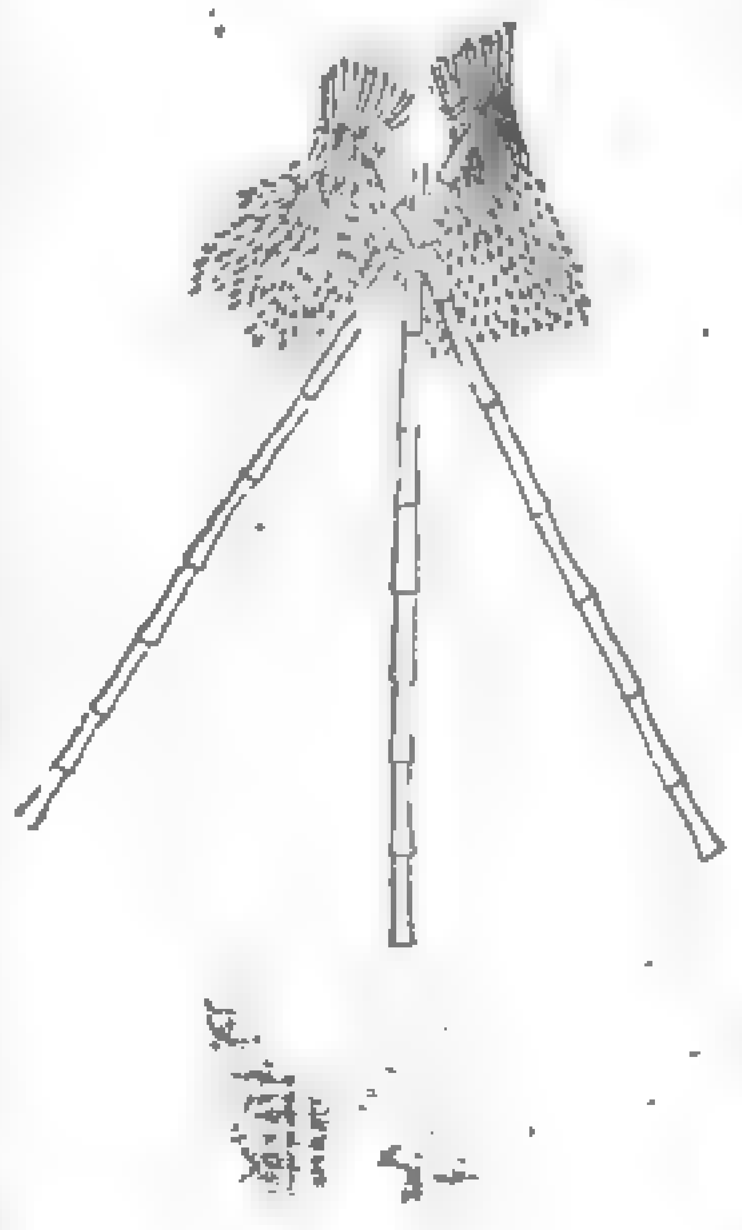
秧彈平聲 秧壠以篾為彈彈猶弦也世呼船牽去聲曰彈字義俱同蓋江鄉櫃田內平而廣農人秧蒔漫無準則故制此長篾掣於田之兩際其直如弦循此布秧了無欹斜猶梓匠之繩墨也

笐



笐，架也。集韻作筦，竹竿也。或省作笐。今湖湘間收禾並用笐架懸之，以竹木構如屋狀。若麥若稻等稼，穫而棄（音蕳）之，悉倒其穗，控於其上。久雨之際，比於積垛不致鬱浥。江南上雨下水，用此甚宜。北方或遇霖潦，亦可做此，庶得種糧勝於全廢。今特載之，冀南北通用。

喬扦

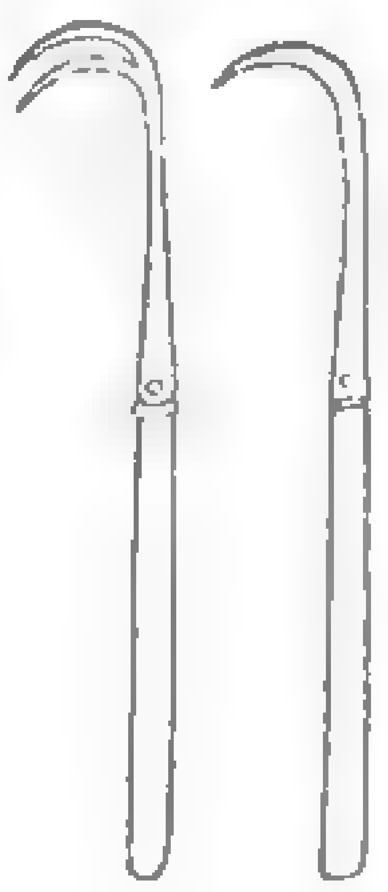


喬扦（音干），掛禾具也。凡稻皆下地沮濕，或遇雨潦，不無渰浸。其收穫之際，雖有禾穖，不能臥置，乃取細竹長

短相等，量水淺深，每以三莖爲數，近上用篾縛之。又於田中上控禾把。又有用長竹橫作連脊，挂禾尤簡。凡禾多則用笐架，禾少則用喬扦，雖大小有差，然其用相類，故并次之。

禾鈎（圖闕） 斂禾具也。用禾鈎，長可二尺。嘗見壠畝及荒蕪之地，農人將芟倒禾穗或草穢，用此匝地約之，成稛，則易於就束，比之手捷（力展切），其速便也。

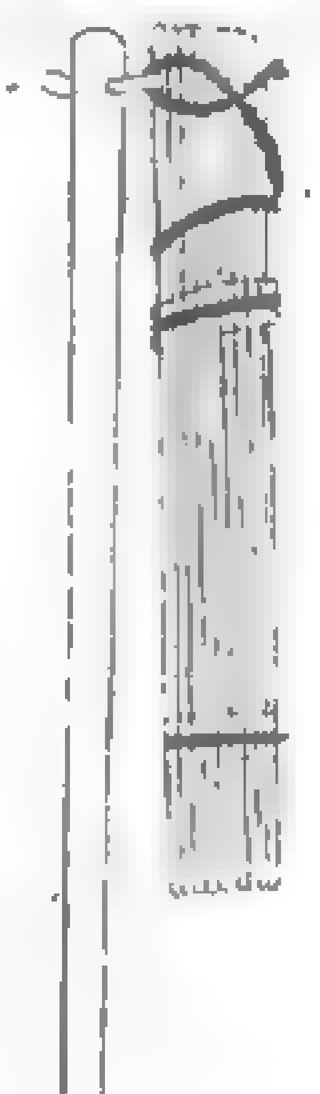
搭爪



搭爪，上用鐵鈎，帶裤中受木柄，通長尺許，狀如彎爪，用如爪之搭物，故曰搭爪。以摟草禾之束，或積或擲，日以萬數，速於手挈，可謂智勝力也。

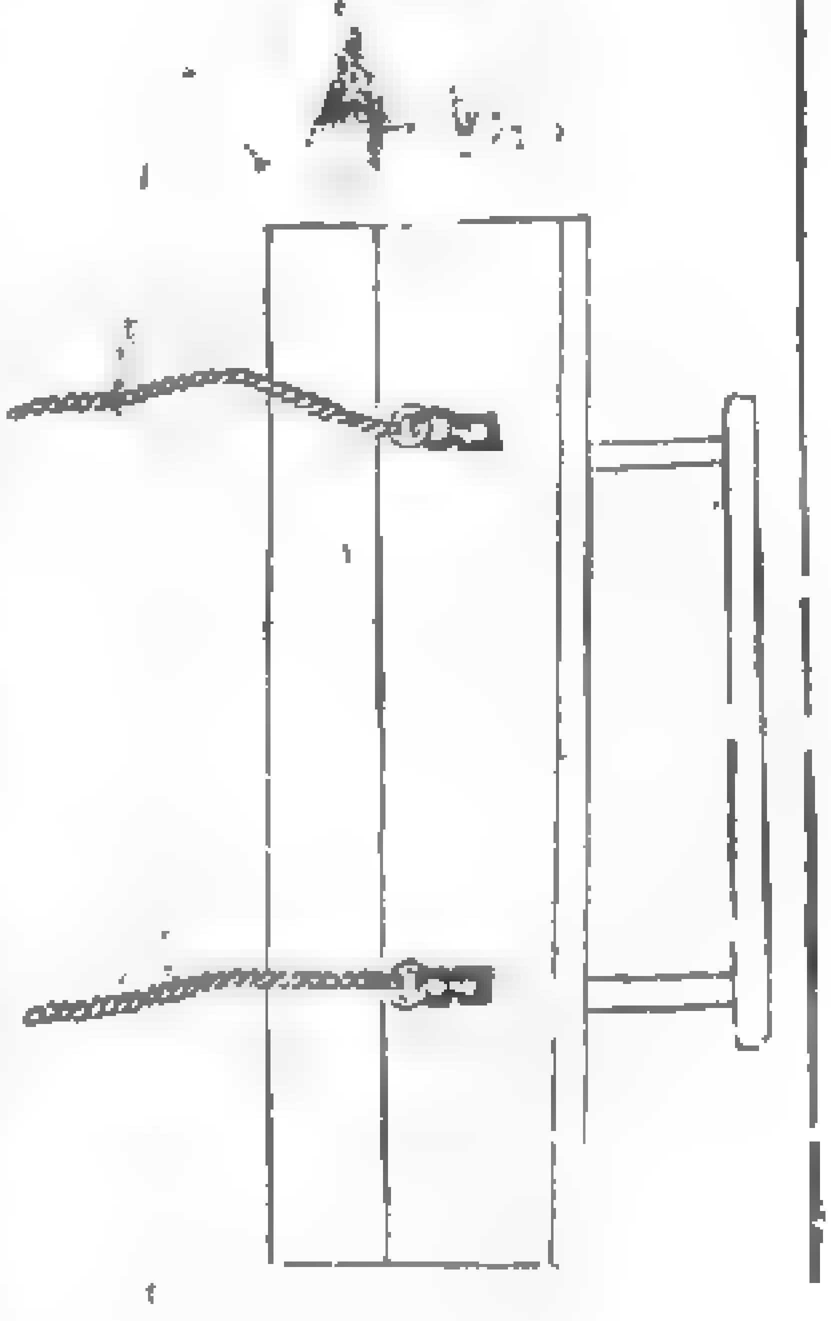
禾擔，負禾具也。其長五尺五寸，剡匾木爲之，杪削之，軗擔所圓木爲之，謂之楤擔（一作揔，云楤音聰，尖頭擔也）。匾者宜擔器與物，圓者宜負薪與禾稼。各曰擔，任也，力所勝任也。凡山路崎嶮，或水陸相半，舟車莫及之處，如有所負，非擔不可。（圖不載）

連枷



連枷（古牙切），擊禾器。國語曰：權節其用，耒耜枷芟。（枷，拂也，以擊草也）廣雅曰：拂謂之架。說文曰：拂，架也。拂，擊禾連架。釋名曰：架，加也，加杖於柄頭，以撾（陟爪切）穗而出穀也。其制用木條四莖，以生革編之，長可三尺，闊可四寸。又有以獨梃爲之者，皆於長木柄頭造爲擐軸，舉而轉之，以撲禾也。方言云：僉，宋魏之間謂之攝殳（音殊）；自關而西謂之棓（蒲項切）；齊楚江淮之間謂之柍（音快），或謂之桲（音孛）。今呼爲連枷。南方農家皆用之，北方穫禾少者，亦易辦也。

刮板



刮板，剗土具也。用木板一葉，闊二尺許，長則倍之。或煅鐵爲舌。板後釘木直二莖，高出板上，梁以橫柄。板之兩傍係二鐵鐶，以擐揬索。兩手推按，或人或畜挽行，以剗壅脚土。凡修鬧與起堤防、塡汚坎、積丘垤、均土壤、治畦埂、壘塲、剛聚子粒、擁𥻆秕、刮骨切除瓦礫、擊理

雖若乏用，然農家之事居多也。

農政全書卷之二十三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農器

圖譜三

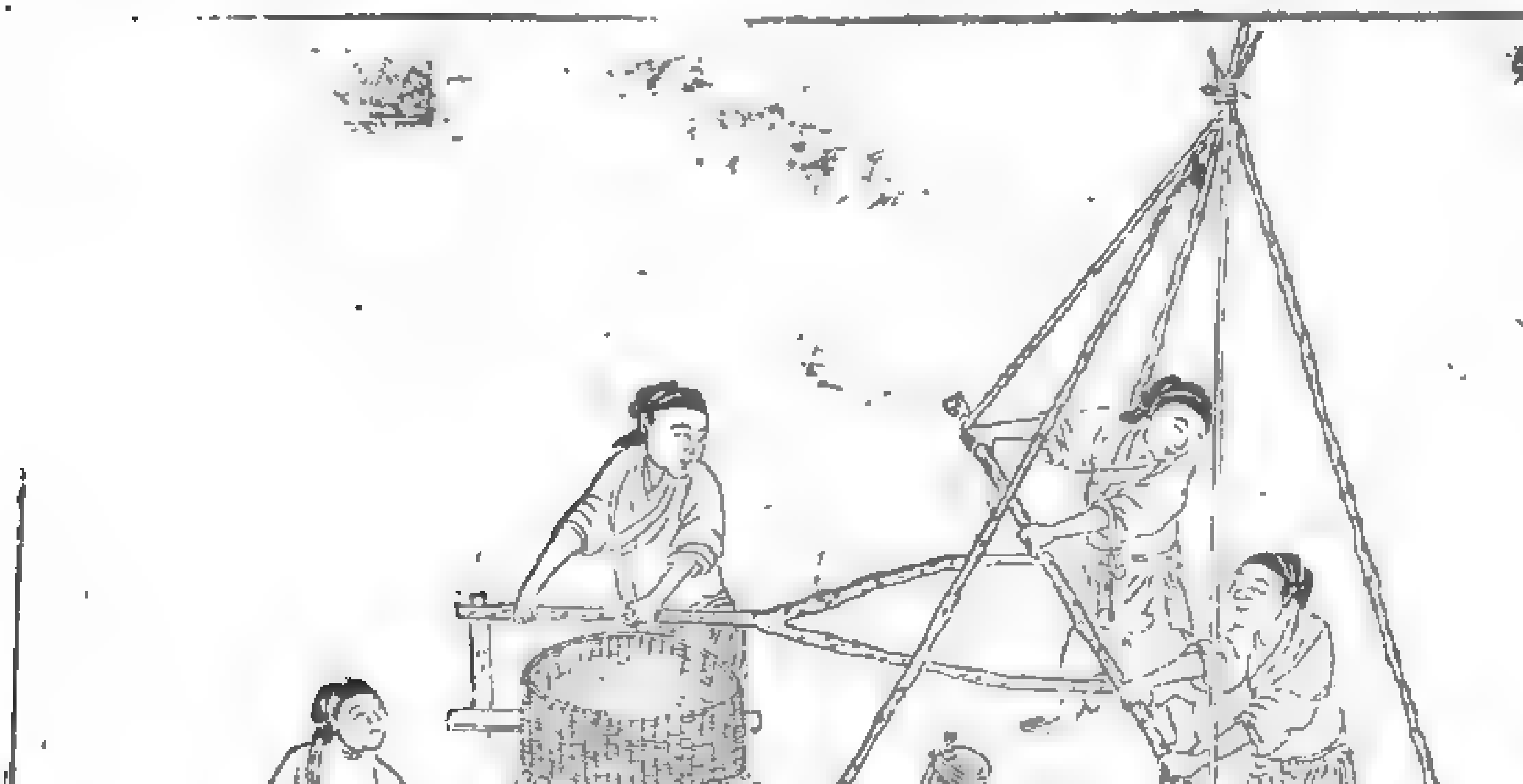
王禎曰：昔聖人教民杵臼，而粒食資焉。後乃增廣制度，而爲碓、爲磑、爲礱、爲碾等具，皆本於此。至于蓄積之所，古有定制，而出納之用，與烹飪之器，尤不可闕。故以嘉量繼之，鼎釜終之。若夫舟車之事，任載所先，蓋南北道路之不同，故水陸乘行之亦異。然淮漢之間，俱可兼用。凡務農之家，隨其所便，所居廬室，尤不可無，其動止之用，理存覆載，故共錄於此。

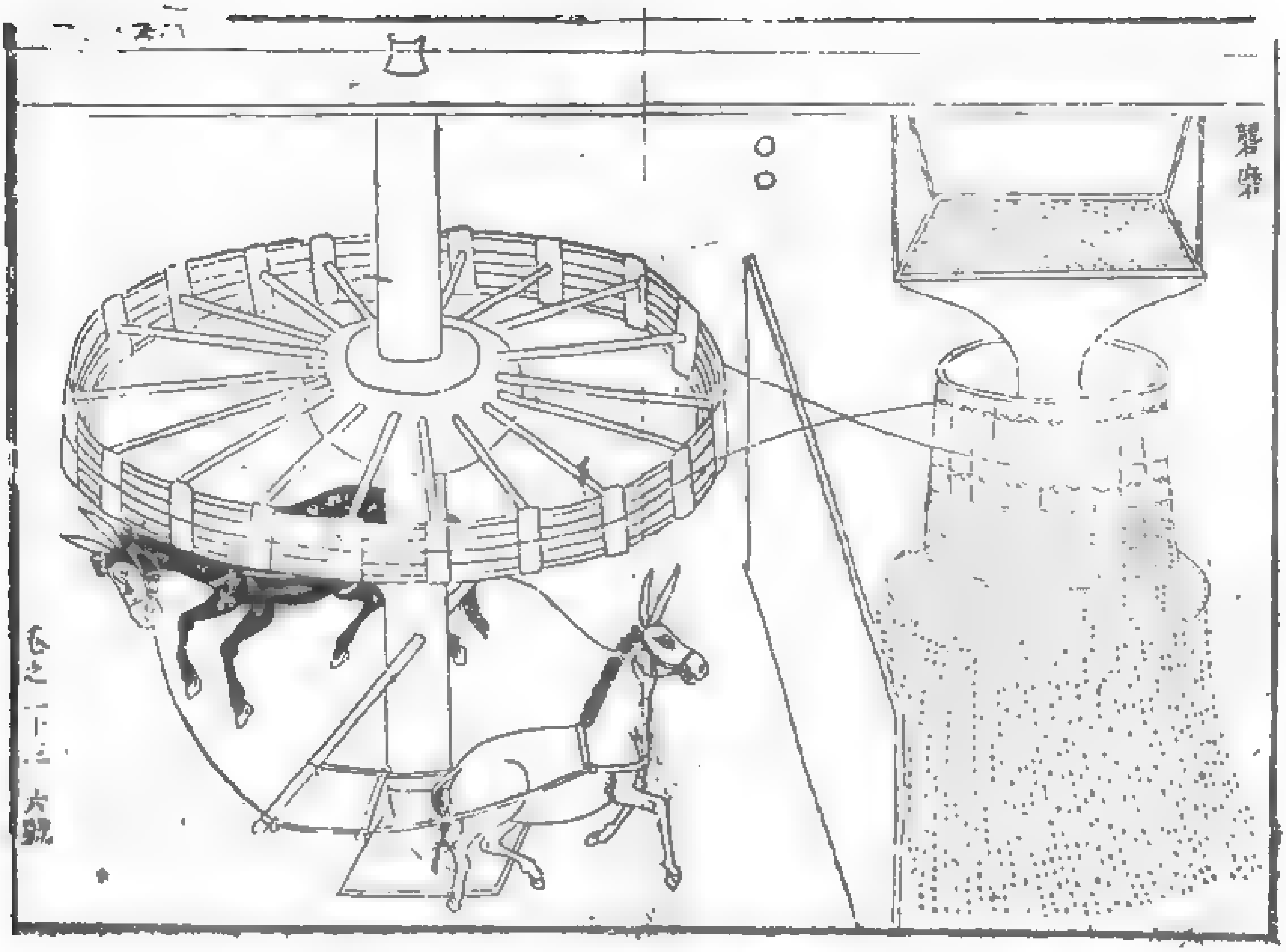
杵臼，舂也。易係辭曰：黃帝堯舜氏作，斷木爲杵，掘地爲臼。杵臼之利，萬民以濟。按古舂之制，秭臼　十斤，稻重一秙爲米二十斗，爲米十斗曰毇，爲米六斗大半斗曰粲，又曰糲米一石舂爲九斗曰糳。糳米之精者。斯古舂之制，自杵臼始也。有圖

碓，舂器，用石。杵臼之一變也。廣雅曰：䃴，碓也。方言云：碓機，謂之碓機。自關而東謂之梴。桓譚新論曰：杵臼之利，後世加巧，因借身重以踐碓，而利十倍。

堈碓，以堈作碓臼也。集韻云：堈，甕也。又作㼚。其制：先掘埋堈坑，深逾二尺。次下木地釘三莖，置石于上。後將大磁堈穴透其底，向外側嵌坑內埋之。復取碎磁與灰泥和之，以窒底孔，令圓滑如一。候乾透，乃用半竹篘，長七寸許，徑四寸，如合脊瓦樣，但其下稍闊，以熟皮周圍護之（取其滑也），倚於堈之下唇。篘下兩邊以石壓之，或兩竹竿刺定。然後注糙於堈內，用碓木杵（杵頭鐵冒束之，兩內篘[illegible]大牙釘稍，取之）搗于篘內。堈既圓滑，米自翻倒，簌於篘內，一搗　簌，既省人攪，米自匀細。然木杵既輕

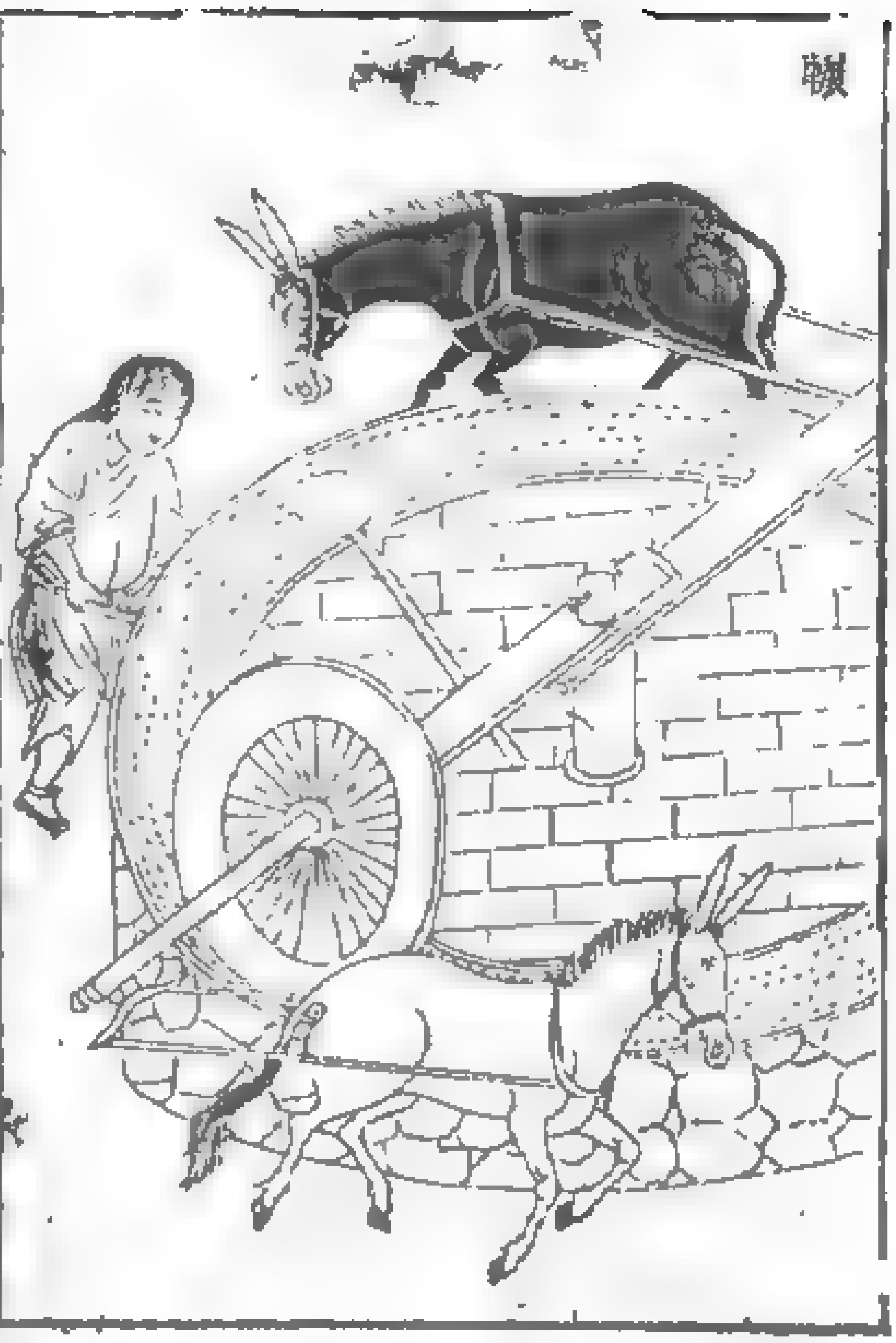
輥防狂迸須於踏碓時已起而落隨以左足躡其碓腰方得穩順一擣可舂米三石功折常碓累倍始於浙人故又名浙碓今多於津要商旅輳集處所可作連屋置百餘具者以供往來稻船貨糶粳糯及所在上農之家用米既多尤宜置之





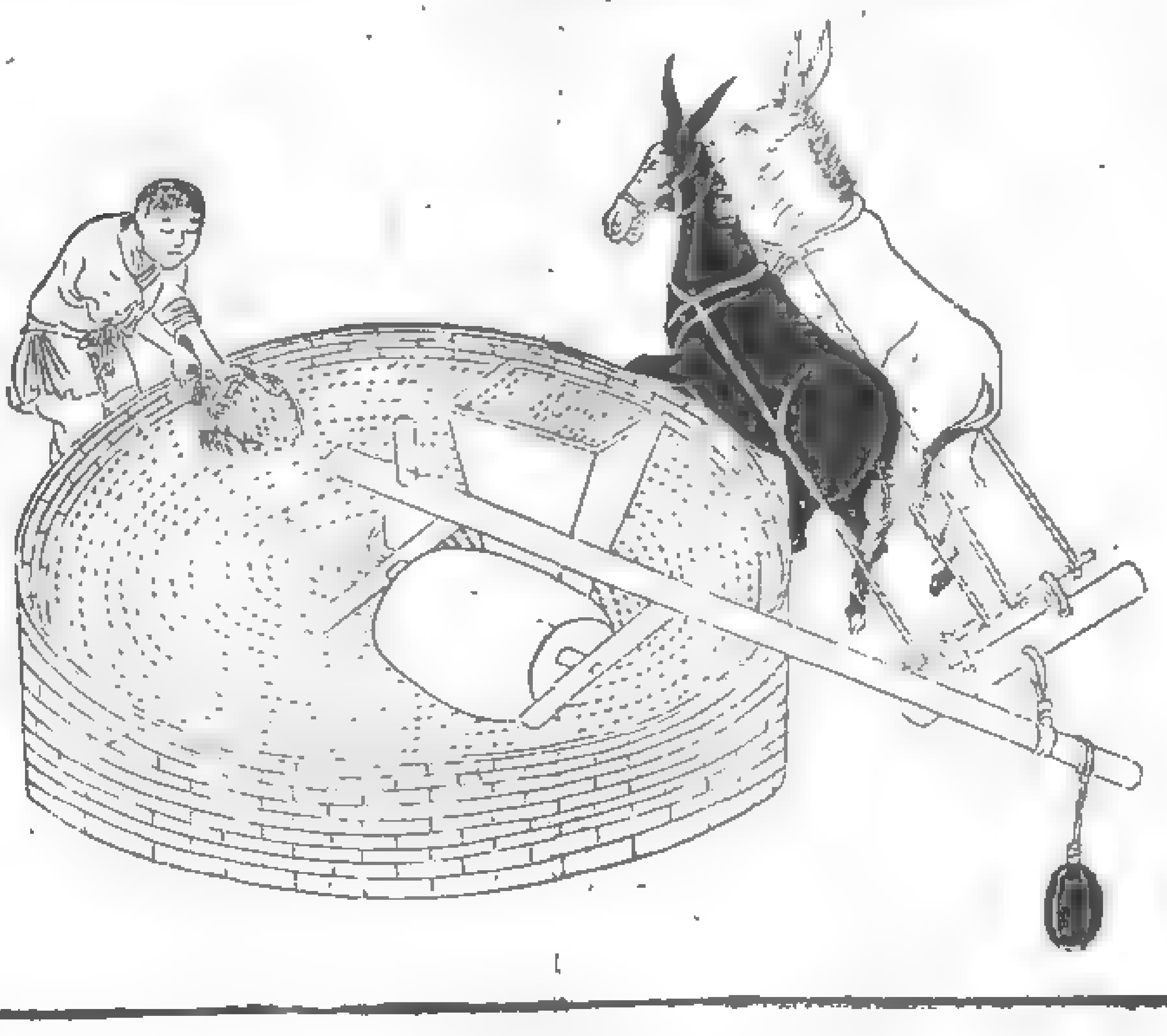
礱礲穀器所以去穀殼也淮人謂之礱江浙之間謂之礱編竹作圍內貯泥土狀如小磨仍以竹木排為密齒破穀不致損米就用拐木竅貫礱上掉軸以繩懸檁上衆力運肘以轉之日可破穀四十餘斛古謂之木礲石鑿者謂之石木礲礱字從石初本用石今竹木代者亦便又有廢磨上級已薄可代穀礱亦不損米或人或畜轉之謂之䃺磨復有畜力輓行大木輪軸以皮弦或大繩繞輪兩周復交于礱之上級輪轉則繩轉繩轉則礱亦隨轉計輪轉一周則礱轉十五餘周比用人工既速且省

輾



輾通俗文曰石碣轢穀曰輾後魏書曰崔亮在雍州讀杜預傳見其為八磨嘉其有濟時用因教民為輾玄扈先生曰後魏良工最多留心民事者將上意所先恥鄙兩漢之遺人也今以礪石甃為圓槽與或數丈高逾二尺中央作臺植以簨軸上穿幹木貫以石碣有用前後二碣相遂前備撞木不致相擊仍隨帶攪杷畜力輓行循槽轉碾日得米三十斛近有法製輾槽法製用泥石灰泥與糠粥同膠和之以為圓槽下以木樁築實令若鏡為一下輾米特易可加前數此又輾之巧便者玄扈先生曰[illegible]時[illegible]張方[illegible]事畢穀小遊碑[illegible]一十[illegible]其[illegible]十倍國用使之

海青輾

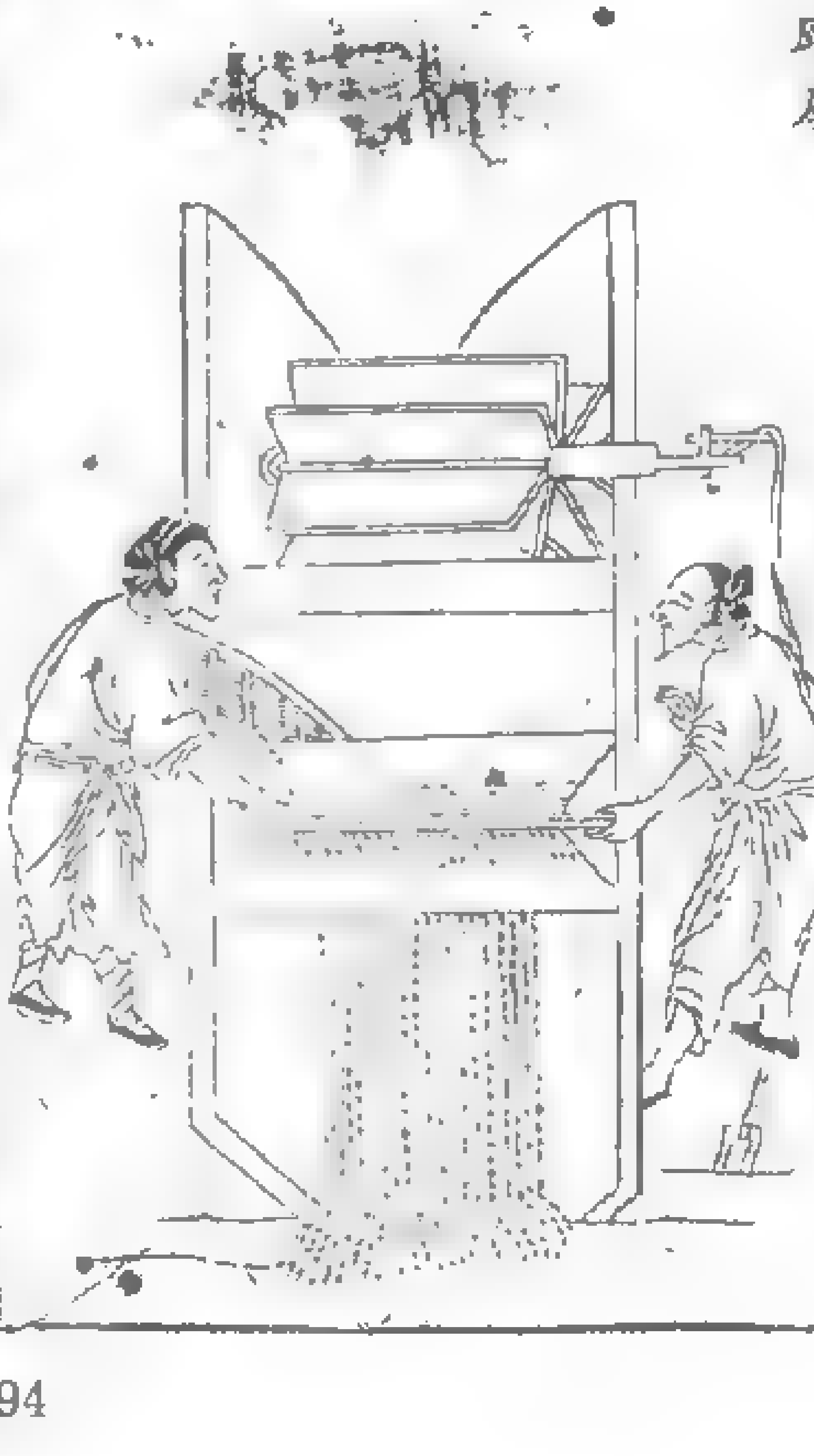


碾輾世呼曰海青輾喻其速也但比常輾減去圓槽就碢輪治以石輥（輥徑可三尺長可七尺）上置板檻隨輾幹圓轉作竅下穀不計多寡旋碾旋收易于得米較之碢輾疾過數倍故比于鷙鳥之尤者人皆便之

玄扈先生曰江右木竹槽碾山右石作𢱢輥皆取機勢倍勝常碾

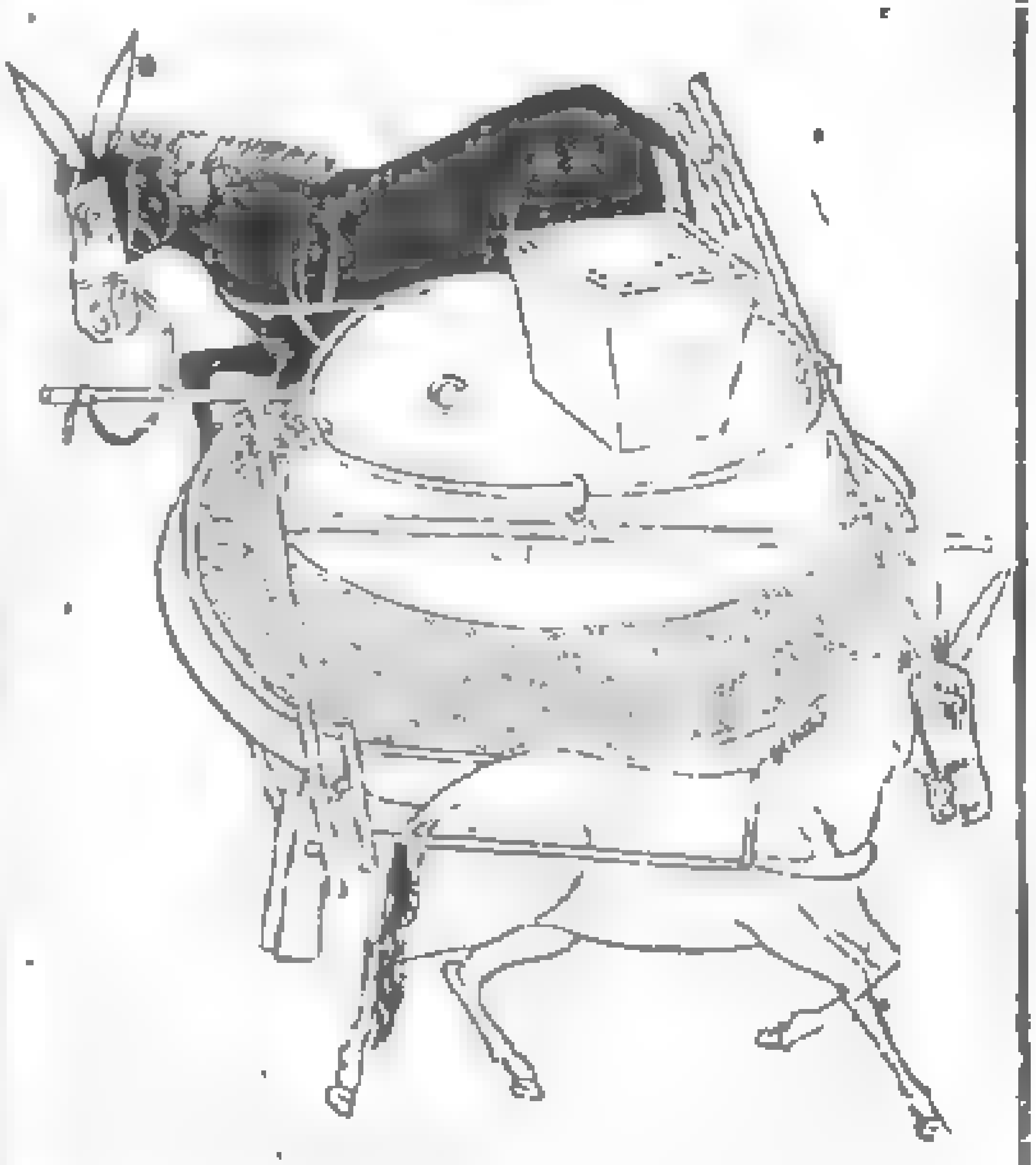
連磨連轉磨也其制中置巨輪輪軸上貫架木下承鐏臼復于輪之周回列連八磨輪輻近與各磨木齒相間一牛拽轉則八磨隨輪輻俱轉用力少而見功多後魏崔亮在雍州讀杜預傳見其為八磨嘉其有濟時用劉景宣作磨奇巧特異策一牛之任轉八磨之重竊謂此雖並載前史然世罕有傳者今乃尋繹搜索度其可用述此制度既圖於前復叙於後庶來者倣之以廣食利（闕見木栿部）

颺扇



颺扇集韻云颺風飛也揚穀器其制中置簨軸列穿四扇或六扇用薄板或糊竹為之復有立扇臥扇之別各帶掉軸或手轉足躡扇即隨轉凡舂輾之際以糠米貯之高檻底通作匾縫下瀉均細如簾即將機軸掉轉搧之糠粞既去乃得淨米又有舁之場圃間用之者謂之扇車凡蹂打麥禾等稼穰秕相雜亦須用此風搧比之杴擲箕簸其功數倍

磨



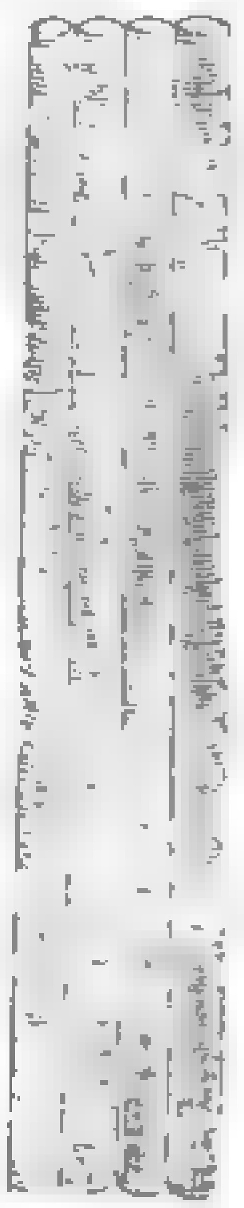
𥕐磨韻作磨礳也說文云𥕐石磑也世本曰公輸班作磑方言或謂之䃺通俗文曰埏磑曰𥗉磨床曰摘今又謂上磨曰㩁注磨曰眼轉磨曰幹承磨曰槃載磨曰床多用畜力輓行或借水輪或掘地架木下置鐏軸亦轉以畜力謂之旱水磨比之常磨特為省力凡磨上皆用漏斗盛麥下之眼中則利齒旋轉破麥作麩然後收之篩羅乃得成麵世間餅餌自此始矣

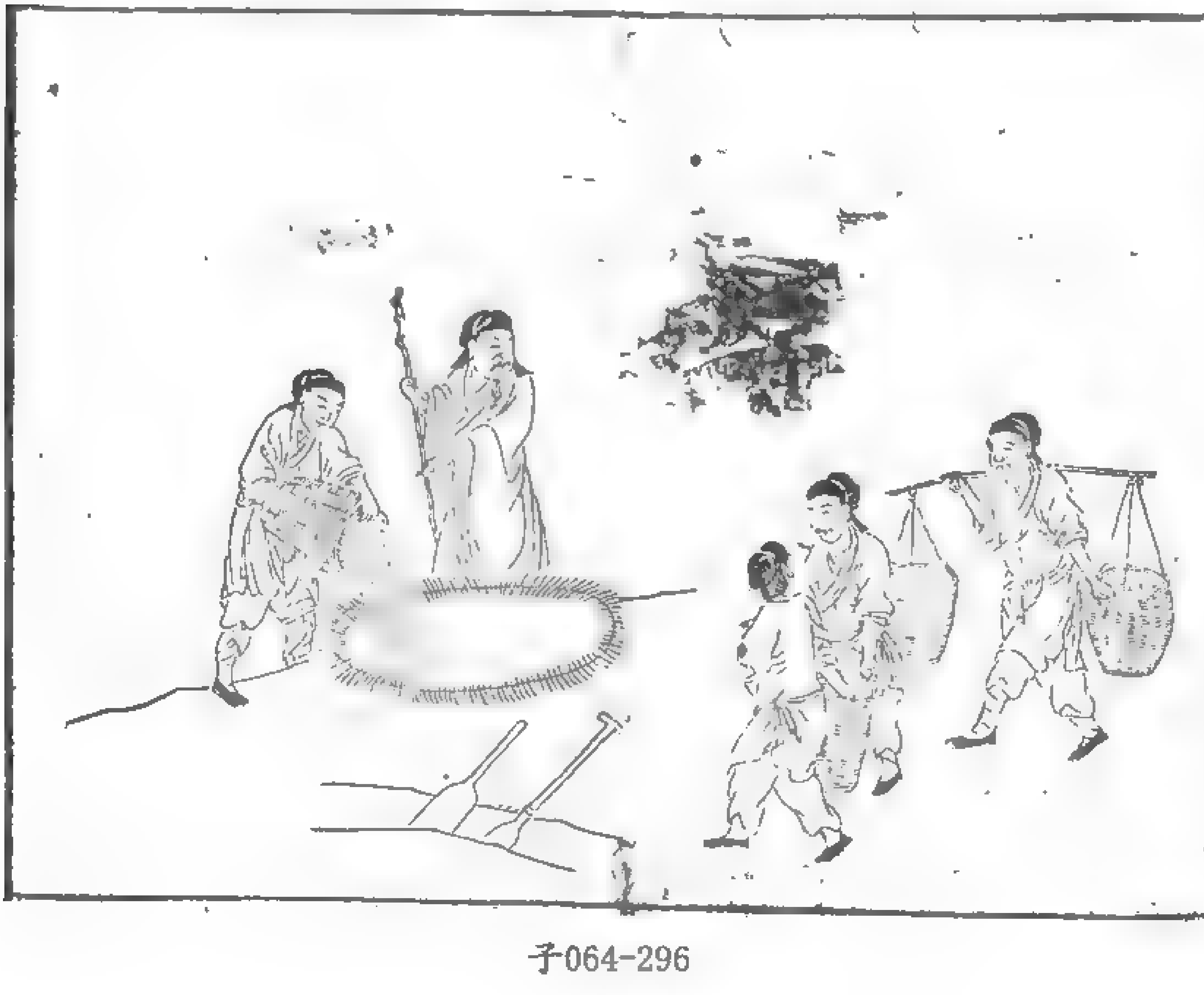
油榨

油榨取油具也用堅大四木各圍可五尺長可丈餘疊作臥枋于地其上作槽其下用厚板嵌作底盤盤上圓鑿小溝下通槽口以備注油于器凡欲造油先用大鏊爨炒芝麻既熟即用碓舂或輾碾令爛上甑蒸過理草為衣貯之圈內累積在槽橫用枋桯相楔復豎插長楔高處舉碓或推擊擠之極緊則油從槽出此橫榨謂之臥槽立木為之者謂之立槽傍用擊楔或上用壓樑得油甚速今燕趙間創有以鐵為炕面就接蒸斧爨項乃傾芝麻於上執杖勻攪待熟入磨下之即爛比鏊炒及舂碾省力數倍南北農家歲用既多尤宜則傚

穀盅

穀盅集韻云盅器也又謂之氣籠編竹作圍徑可一尺高或二丈底足稍大易于竪立內置木撐數層乃先於倉中旁開或五或六亦量積穀多少高低大小而制之嘗見倉廩囷京等所貯米穀蒸濕結厚數尺間之實須以致壓盦發熱漸成堆腐往往耗損公私坐致虧失以可悲惜今置此器使鬱氣升通米得堅燥色[illegible]實於物之良法凡儲蓄之家不可闕





窖藏穀穴也史記貨殖傳曰宣曲任氏獨窖倉粟楚漢相拒滎陽民不得耕米石至數萬而豪傑金玉盡歸任氏任氏以是起富嘗謂穀之所在民命是寄今藏至地中必有遷遇且風蟲水旱十年之內儉居五六安可不預備凶災夫穴地爲窖小可數斛大至數百斛先投柴棘燒令其土焦燥然後周以糠穩貯粟於內五穀之中惟粟耐陳可歷遠年有于窖上栽樹大至合抱內若變浥樹必先檇又樹葉必萎黃又據別窖北地土厚皆宜作此江淮高峻土厚處或宜倣

竇

竇似窖月令曰穿竇窖鄭注云穿竇窖者入地隋曰竇方曰窖疏云隋者似方非方似圓非圓釋文云隋謂狹而長令人下掘或旁穿出土轉于它處內宂以粟復以草墢封塞他人莫辨即謂竇也蓋小口而大腹竇小孔穴也故名竇

倉穀藏也釋名曰倉藏也天文集曰廩星主倉史記天官書胃爲天倉此名著于天象者禮月令曰孟冬命有司修囷倉周禮倉人掌粟入之藏此名著於公府者詩曰乃求千斯倉管子曰倉廩實而知禮節此

名著於民家者今國家備儲蓄之所上有氣樓謂之敖房前有簷楹謂之明廈倉爲總名蓋其制如此夫農家貯穀之屋雖規模稍下其名亦同皆係累年蓄積所在內外材木露者悉宜灰泥塗飾以辟火災木又不蠹可爲永法（圖不載）

廩倉之別名詩曰亦有高廩萬億及秭注云廩所以藏粢盛之穗說文曰倉黃面而取之故謂之面或從一從禾今農家構及無壁廈屋以儲禾穗種稑之種即古之廩也唐韻云倉有屋曰廩倉其藏穀之總名而廩庾又有屋無屋之辨也（圖不載）

庾鄭詩箋云露積穀也集韻庾或作庾倉無屋者詩曰曾孫之庾如坻如京又曰我庾維億毛謂庾積穀多也（圖不載）

囷圓倉也禮月令曰修囷倉說文廩之圓者圓謂之囷方謂之京吳志周瑜謂魯肅肅指其囷以與之西京雜記曰曹元理善算囷之穀數類而言之則囷之名舊矣今貯穀圓箆泥塗其內草苫於上謂之露囤者即此也（圖不載）

升十合量也前漢志云以子穀秬黍中者千二百實其龠以井水準其概二龠爲合十合爲升說文云升從斗象形唐韻云升成也（自此至末圖不載）

斗十升量也前漢志云十升爲斗斗者聚升之量也說文云斗象形有柄天文集曰斗星仰則天下斗斛不平覆則歲稔

斛十斗量也前漢志云十斗爲斛斛者角斗平多少之量也廣雅曰斛謂之鼓方斛謂之角周禮曰㮚氏爲量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之然後量之其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以觀四國永啓厥後茲器維則（時文思索言是文德之君思求索爲民立法而作器）漢書五量之法用銅方尺而圓其外旁有庣焉（師古曰庣不滿之處也）上爲斛下爲斗（上謂仰斛下謂覆斛之底受一斗也）左耳爲升右耳爲合龠夫量者躍于龠合于合登于升聚于斗角于斛職在大倉大司農長之今夫農家所得穀數凡輸納于官販糶于市積貯于家多則斛少則斗零則升又必槩以平之貧富皆不可闕者

概平斛斗器說文云槩杌斗斛從木既聲杌平也漢

書云以升水準其概也古有豆區釜鍾庾秉之量左傳曰四升爲豆四豆爲區四區爲釜十釜爲鍾又二釜半爲庾十六斛爲秉皆古量之名也今唯以升斗斛爲準既號簡要蓋出納之可易會計也

鼎說文云鼎三足兩耳烹飪器也周禮烹人掌共鼎鑊以給水火之齊今農家乃用煑繭繅絲嘗讀秦觀蠶書云凡繅絲常令煑繭之鼎湯如蟹眼夫鼎之爲器大則烹牲而供上祀小則和羹而備五味今用之以取繭絲而衣被斯民嘉其兼用遂寘名田詩之內

農政全書　卷之二十三　農器　元　平露堂

釜煑器也古史考黃帝始造釜甑火食之道成矣易說卦曰坤爲釜廣雅曰鎮鉼鬲鑊鏈鍑鍪鍪鉼釜也說文釜作鬴鍑屬魏略曰鍾繇爲相國以五熟鼎範因太子鑄之釜成太子與繇書曰昔周之九鼎成以一體調一味豈若斯釜五味時芳蓋鼎之烹飪以享上帝今之嘉釜有踰茲義異錄曰南方有以沙土燒之者燒熟以土油之凈逾鐵器尤宜煑藥一斗者纔直十錢斯濟貧之具不可無者

甑炊器也集韻云甑甗也籀文作鬵或作䰝周禮陶人爲甑實二鬴厚半寸脣寸說文曰甑空也爾雅曰䰝謂之鬵方言或謂之酢餾漢書項羽渡河破釜甑又任文公知有王莽之變悉賣奇物唯存銅甑以此知古人用甑雖軍旅及反側之際不可廢者或謂釜甑舉世皆用今作農器何也蓋民之力田必資火食非釜甑不成以此起農事之始及穀物既登費以[illegible]其農事之終所需莫急于此故附農器之內

箄甑箄也說文云箄蔽也所以蔽甑底也淮南子曰明鏡可以鑑形蒸食不如竹箄孔融同歲論曰弊箄

農政全書　卷之二十三　農器　手　平露堂

徑尺不能救鹽池之鹹矣箄弊可以止鹹故也又曰弊箄甑甗在旃茵之上雖貧者不搏此言易得之物也字從竹或無竹處以荊柳代之用不殊也

土鼓古樂器也杜子春云以瓦爲匡以革爲兩面可擊也易繫辭曰蕢桴土鼓禮明堂位曰土鼓蒯桴伊耆氏之樂也周禮春官籥章掌土鼓豳籥仲春晝擊土鼓歛豳詩以逆暑氣仲秋迎寒亦如之凡國之祈年享田祖歛豳雅擊土鼓以息老物今農家擊歛之後擊鼓以祀田祖即其遺意也

農舟農家所用舟也夫水鄉種藝之地溝港交通凡人往來利用舟楫故與夫漁釣之名也

野航田家小渡舟也或謂之舴艋謂形如蚱蜢因以名之如村野之間水陸相間豈所在橋梁皆能畢備故造此以便往來制頗朴陋廣纔尋丈可載人畜一二不須人駕但于渡水兩傍維以竹草之索各倍其長過者掣索即抵彼岸或略具篙楫田農便之

下澤車田間任載車也古謂箱者詩曰乃求萬斯箱又睆彼牽牛不以服箱箱即此車也周禮車人行澤者反輮又行澤者欲短轂則利轉今俗謂之板轂車其輪用厚闊板木相嵌斲成圓樣就留短轂無有輻也泥淖中易于行轉了不沾塞盡如車制而略但獨轅着地如犁托之狀上有犁轅以擐牛軛繫索上下坡坂絕無軒輊之患漢馬援弟少遊嘗謂乘下澤車足也

大車考工記以大車牝服二柯鄭玄謂平地任載之車世本云奚仲造車凡造車之制先以腳圓徑之高爲楅然後可視梯檻長廣得所制雖不等道路皆同軌也中原農家例用之

拖車即拖腳車也以腳木二莖長可四尺前頭微昂上立四簨以橫木括之闊約三尺高及二尺用載農具及芻種等物以往耕所有就上覆草爲舍取蔽風雨耕牛輓行以代輪也

守舍看禾廬也係木苫草略成構結兩人可居禾稼將熟寢處其中備防人畜或就塍岸縛草爲之若于山鄉及曠野之地宜高架林木免有豺狼之患

牛室門朝陽者宜之夫歲事逼冬風霜凄凜獸既氄毛率多穴處獨牛依人而故宜人養密室閉之老農於牛室內外必事塗墍以備不測火災最爲切要

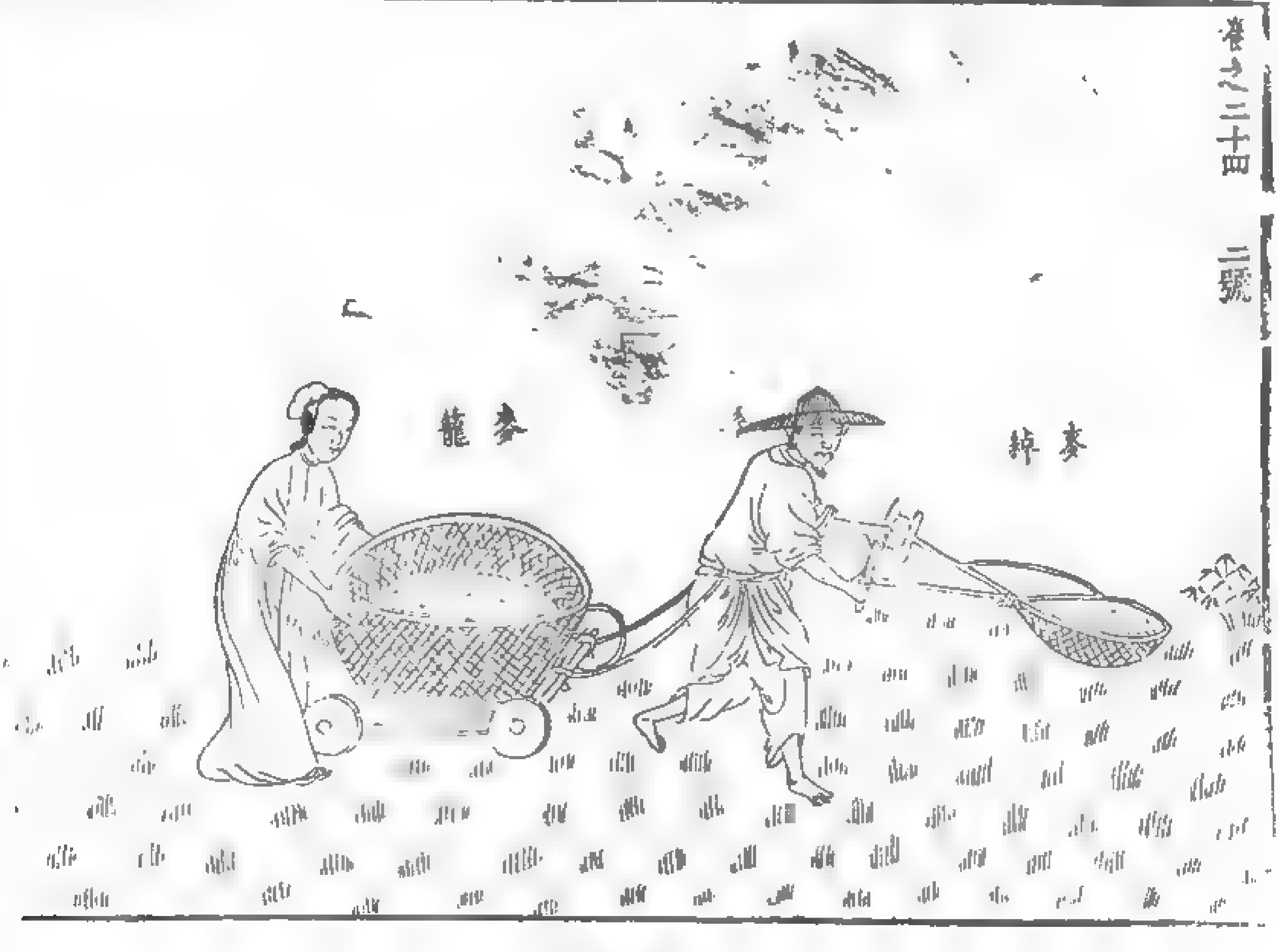
特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

農器

圖譜四

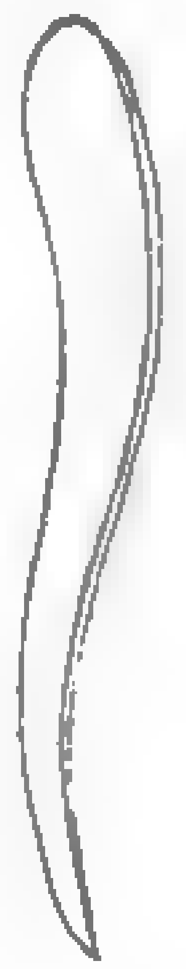
王禎曰：芟麥等器，中土人皆習用。蓋地廣種多，必制此法乃為收斂。比之鐮鏒手穫，其功殆若神速。今特各各圖錄，庶他方業農者倣之，同省工力，而穫笠篅篠之器附焉。

玄扈先生曰：古云收穫如寇盜之至，百穀皆宜速收，夏麥尤甚，故曰收麥如救火。此謂芟麥之器獨詳。以此類而推之，麥場宜高廣，壯磨宜寬大，他如笐架、火炕，如豫宜設處，以備不時之霖潦可也。



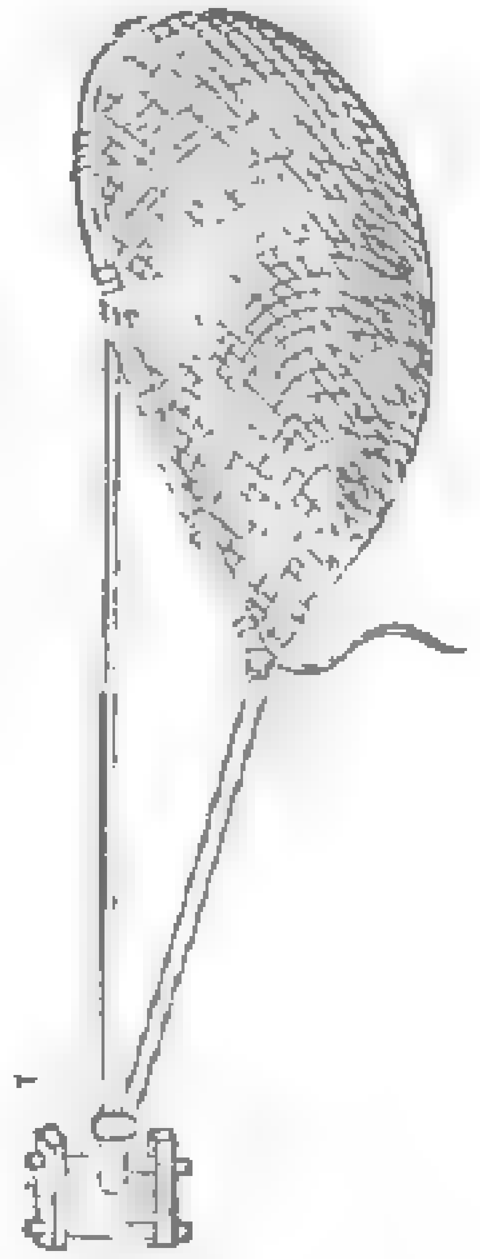
麥籠盛芟麥器也判竹編之底平口綽廣可六尺深可二尺載以木座座帶四碢用轉而行芟麥者腰繫鉤繩牽之且行且曳就借使刃前而䂓麥乃覆籠內籠滿則舁之積處往返不已一籠日可收麥數畝又謂之腰籠

麥釤



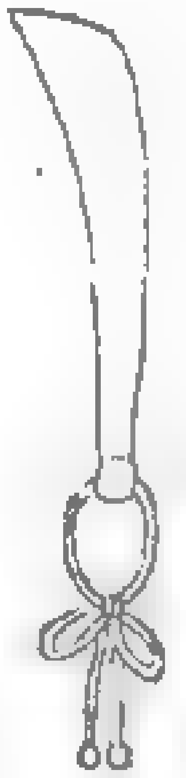
麥釤芟麥刃也集韻曰釤長鐮也狀如鐮長而頗直比鏺薄而稍輕所用斫而劖之故曰釤用如鏺也亦曰鏺其刃務在剛利上下嵌繫綽柄之首以芟麥也比之刈穫功過累倍

麥綽



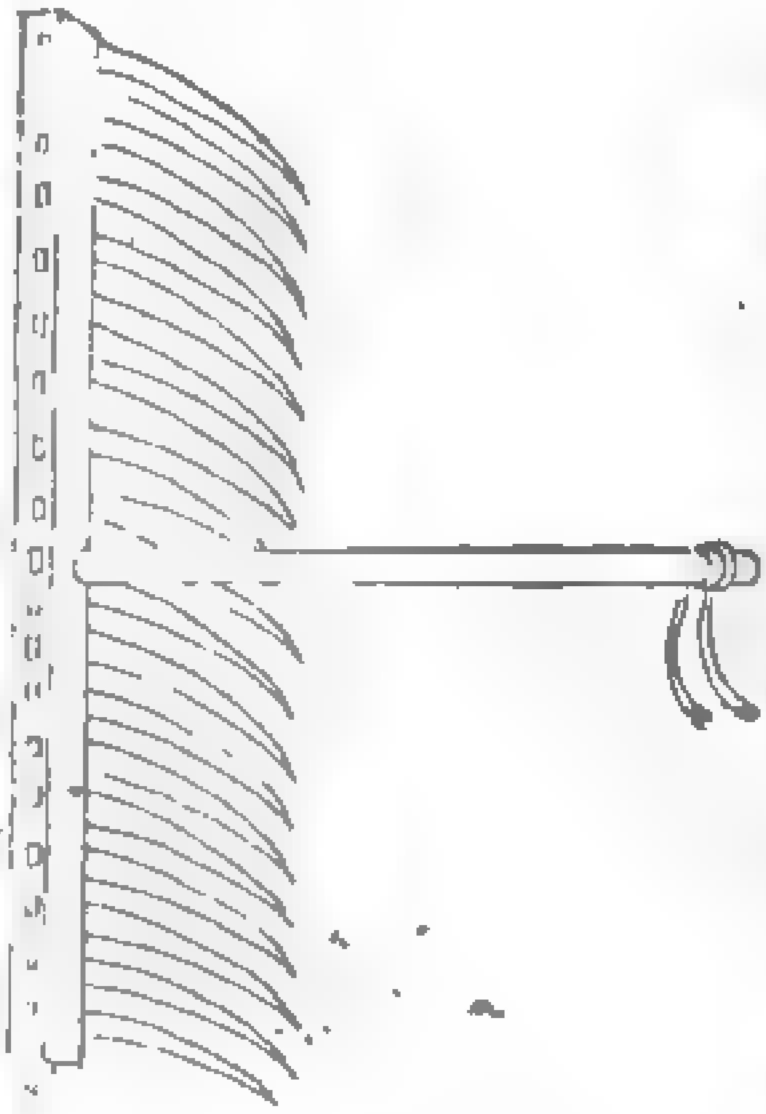
麥綽抄麥器也篾竹編之一如箕形稍深且大旁有木柄長可三尺上置釤刃下橫短拐以右手執之復於釤旁以繩牽短軸（近刃處以細竹代繩防爲刃所割也）左手握而掣之以兩手齊運芟麥入綽覆之籠也嘗見北地芟取蕎麥亦用此具但中加密耳大槪釤綽三物而一事繫於人之一身而各周於用信乎人爲物本物因人而用也

捃刀



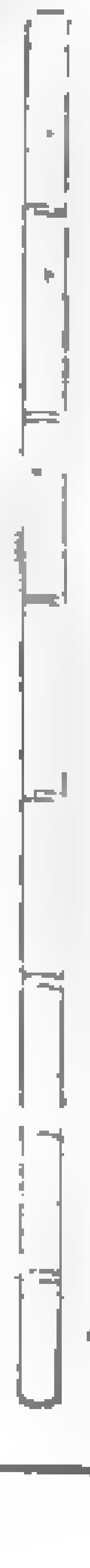
捃刀。集韻云：捃，拾也。俗謂拾麥刃。刃長可五寸，闊近二寸，上下數綆穿之，繫於指腕，隨手芟穫，取其便也。麥禾既熟，或收刈不時，並穗狼藉，不能淨盡，留貸之人得以取其遺滯，並捃拾之間，用此器也。

拖杷



拖杷，摟麥長柄也。首列二十餘齒，如木梳，以此為櫛。覆田之間，見麥野為風雨所摧，而差隨其風，不能淨斂，故制此具，腰後縱橫攬之，行于穫刈，餘芟其收。刃所遺穗，隨衛積之，有一把畢功，得麥十餘斛。

抄竿

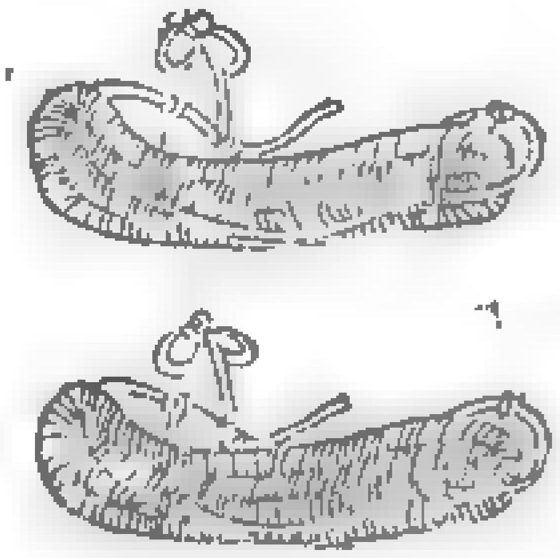


抄竿，扶麥竹也。長可及丈。麥已熟時，忽為風雨所倒，不能芟取，乃別用一人執竿抄起臥穗，竿舉則釤隨之，殊無損失。必兩習熟者能用，不然則有不齊之患矣。或曰：捃刀、拖杷、抄竿，冗細俱不足紀錄，而昔取之，何也？曰：物有濟於人而遺之，不可，故綴於麥事之末。

蓑，雨衣。無羊詩云：何蓑何笠。毛註曰：蓑所以備雨，笠所以禦暑。唐韻云：蓑，草名，可為雨衣。又名襏襫。說文云：秦謂之萆。爾雅曰：滿侯莎，蓑衣，以沙草為之，故音同莎。又名薜。六韜農器篇曰：蓑薛簦笠。今總謂之蓑，雨具中最為輕便。（兩不載）

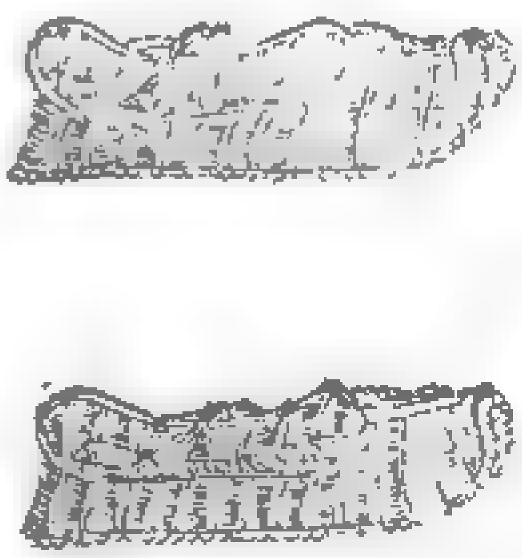
笠戴具也古以臺皮為笠詩所謂臺笠緇撮今之為笠編竹作殼裹以籜箬或大或小皆頂隆而口圓可芘雨蔽日以為蓑之配也圖不載

屝

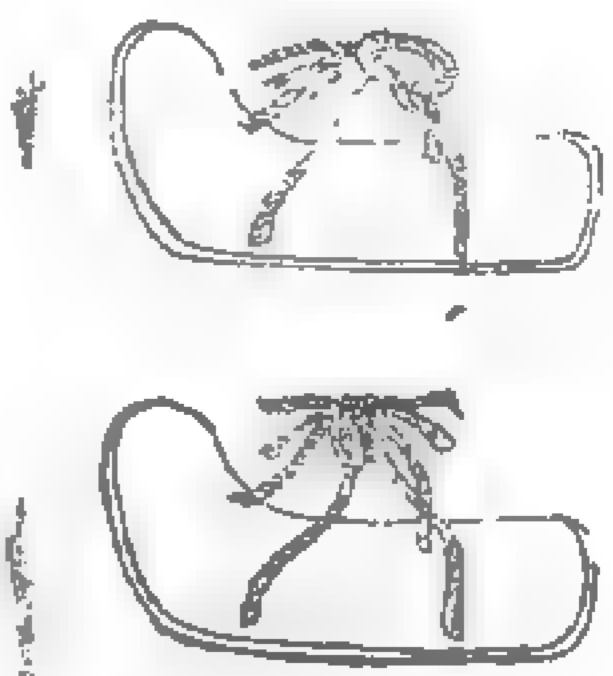


屝草履也左傳曰共其資糧屝屨說文曰屝草屨也孔疏云屝屨俱是在足之物菩惡異名耳

屨

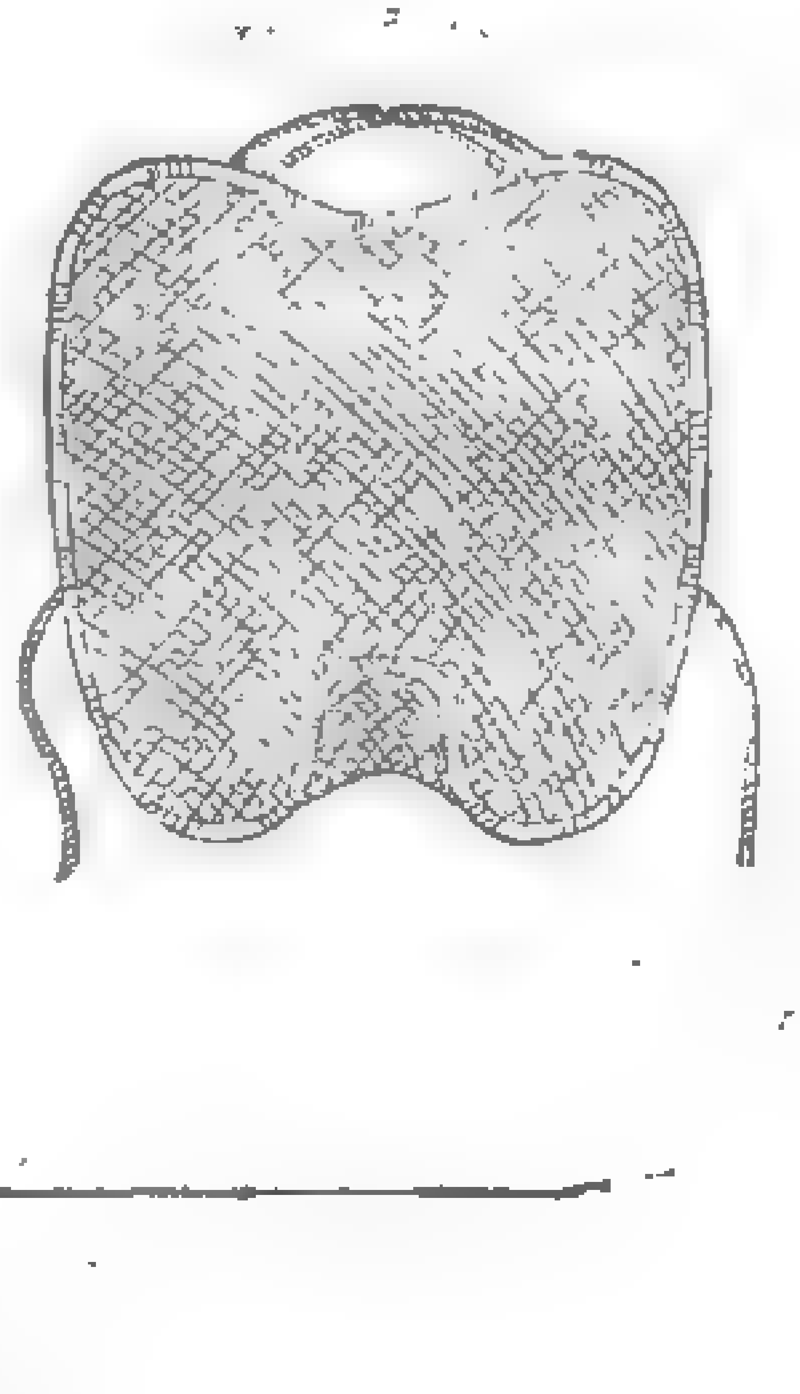


屨麻屨也傳云屨滿戶外蓋古人上堂則遺屨於外此常履也今農人春夏則屝秋冬則屨從省便也方言屝麤屨也徐兗之郊謂之屝自關而西謂之屨中有木者謂之複舄自關而東謂之複履其卑者謂之鞮[illegible]下禪謂之鞵絲作者謂之履麻作者謂之不借麤者謂之屨東北朝鮮洌水之間謂之鞠或謂之麤徐土邳沂之間大麤謂之鞠角皆屨之別名也



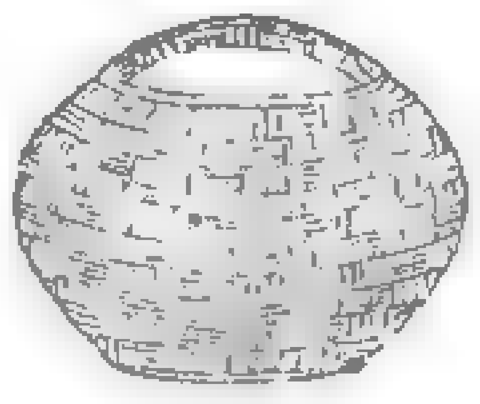
橇泥行具也史記禹乘四載泥行乘橇孟康曰橇形如箕擿行泥上皆開向時河水退灘淤地農人欲就

泥裂漫撒麥種奈泥深恐沒故制木板為履前頭及兩邊昂起如箕中綴毛繩前後繫足底板既闊則乘步不陷今海陵人行及刈過葦泊中皆用之



覆殼一名篛翅一名背蓬篾竹編如龜殼裹以篛箬覆於人背繩繫肩下耘耔之際以禦畏日兼作雨具下有卷口可通風氣又分兩溜適當盛暑田者得此以免曝烈之苦亦一壺千金之比也

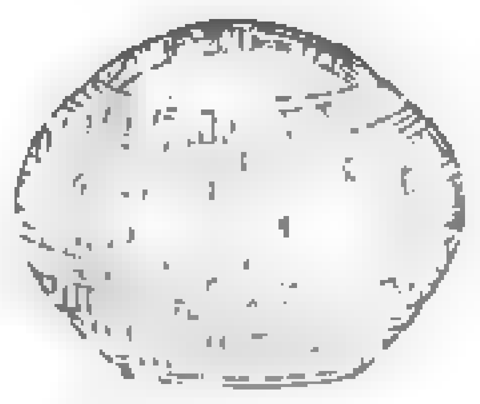
篠



蓧許慎說文曰耘器也又曰盛穀種器南方盛稻種用簟以竹爲之北方藏粟種多以草木之條編之條畚是此類

臂篝狀如魚笱篾竹編之又呼爲臂籠江淮之間農夫耘苗或刈禾穿臂於內以蔽衣袖猶北俗芟刈草禾以皮爲袖套皆農家所必用者

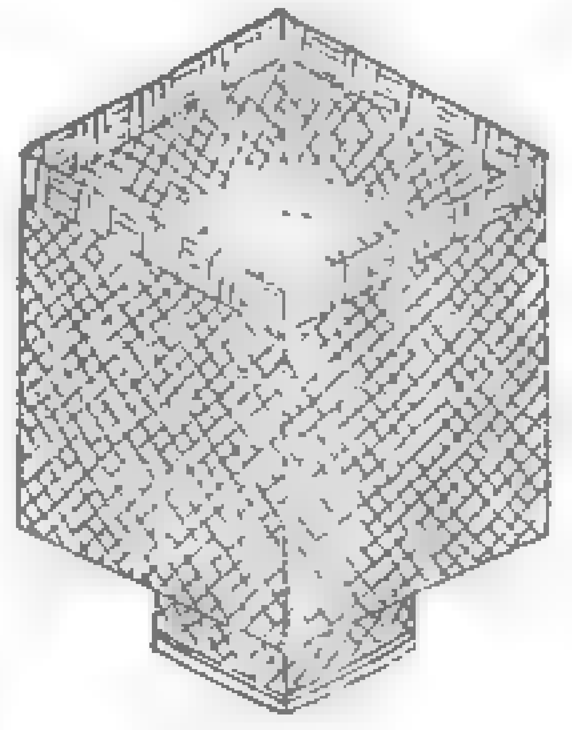
篝



蕢

蕢草器所以盛穀也集韻作簣

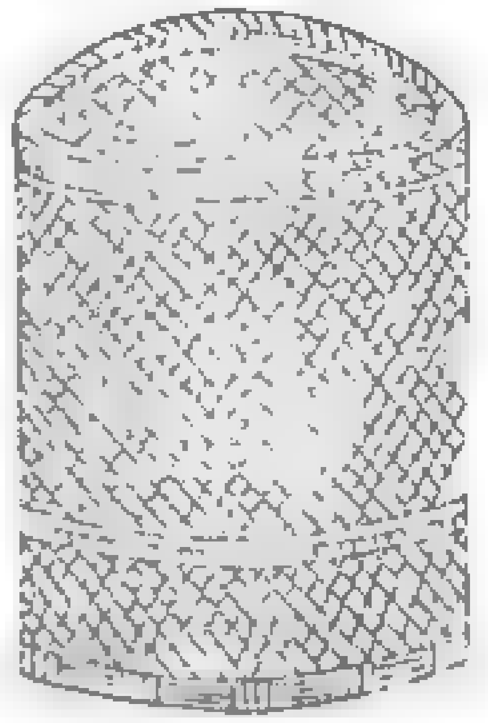
筐



筐竹器之方者三禮圖曰大筐以筐受五斛以盛米致餼於聘賓小筐以筐受五升以盛米又曰筐以

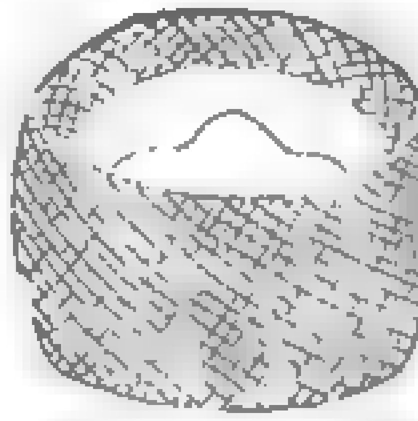
條殺

筥



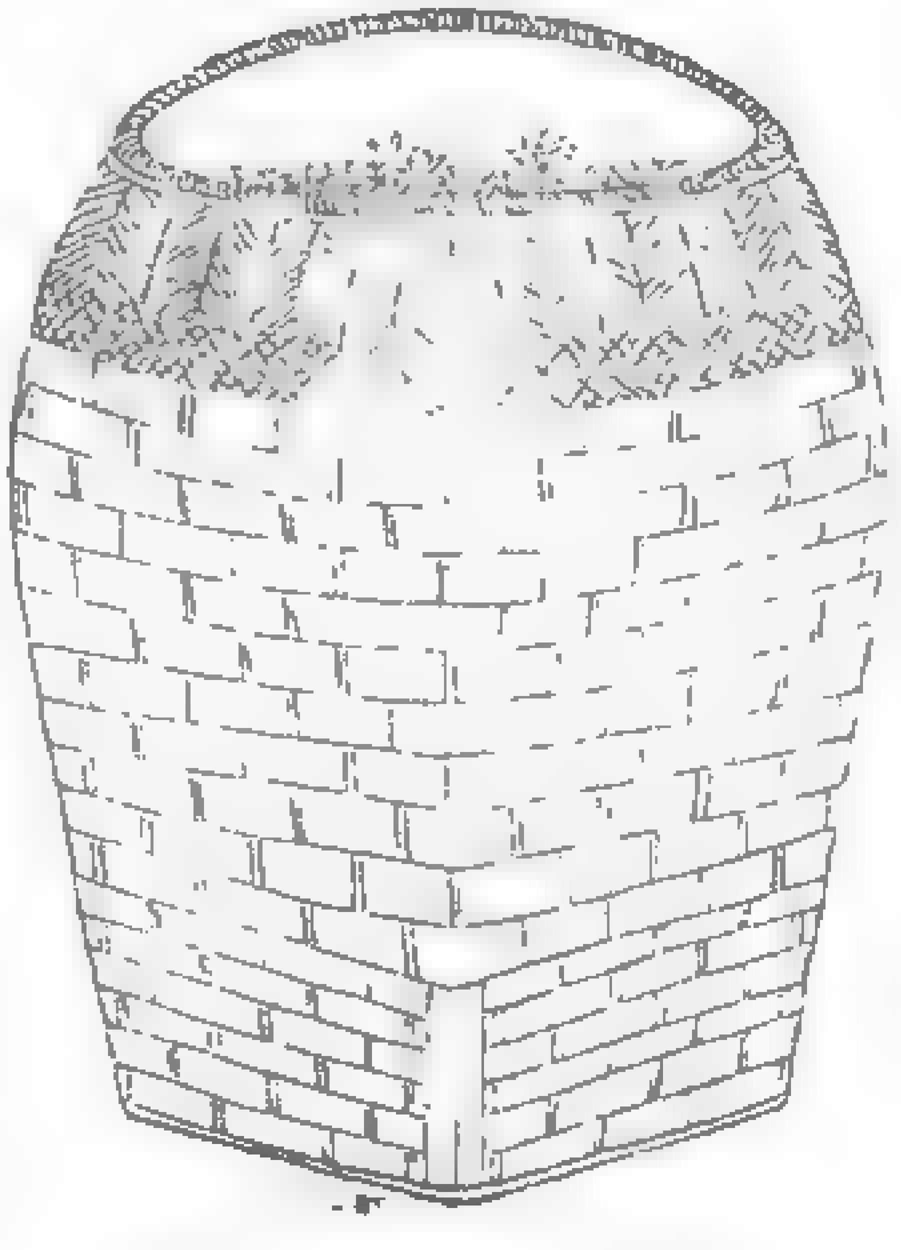
筥亦作篆竹器之圓者注曰圓而長但可貯物而已一體圓得宮受五升盛稻飯之具設於賓館良器詩曰維筐及筥左傳筐筥錡釜之器字說云筐筥一器特方圓之異耳江河之間謂之籅趙魏之間謂之筥淇衛之間謂之牛筐亦有南楚謂之篓自關而西秦晉之間謂之箄籠其通語也

畚



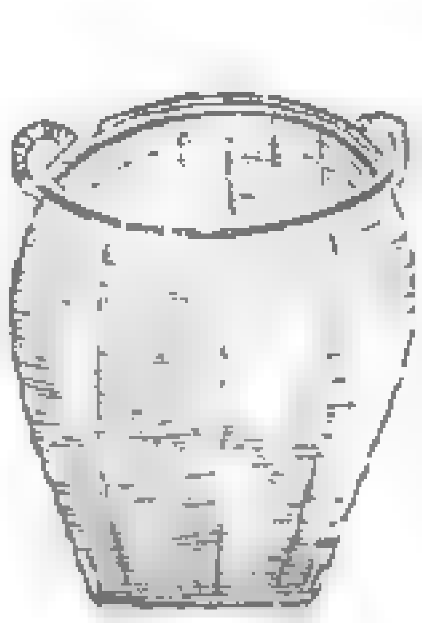
畚土籠也左傳樂喜陳畚挶注云畚簣籠集韻作畚晉書王猛少貧賤嘗鬻畚為事說文斗畚斷𥂁又蒲器也所以盛[illegible]利林以為竹器[illegible]以為盛器然[illegible][illegible]北方用荊柳或竹[illegible]條[illegible]適用器也

篅



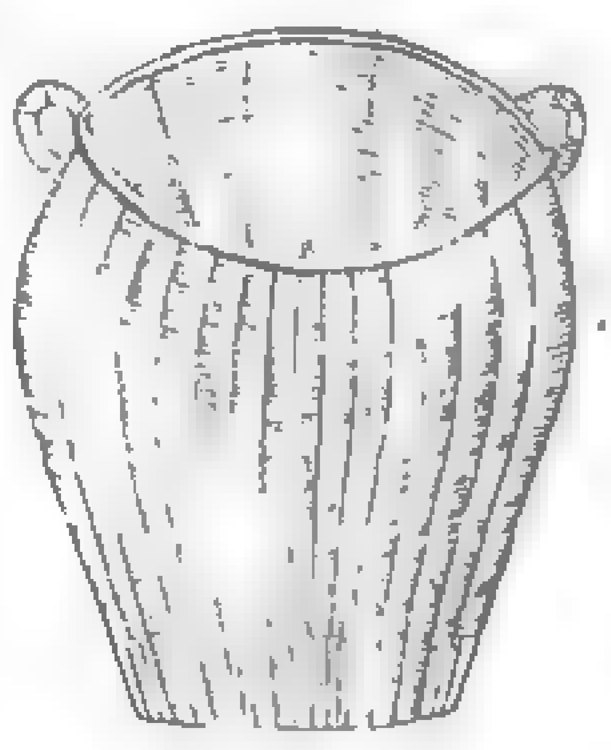
篅集韻云盛穀器或作圌又一也北方以荊柳或蒿卄制為圓樣南方判竹編草或用蓬蓆空洞作圍各用貯穀南北通呼曰篅兼篇籬而言也然篅多露置可用貯糧篇籬在室可用盛種皆農家收穀所先具者故併次之篇說文云判竹圓以盛穀篅類也篇或作圖此籬與篇皆篅之別名但大小有差亦隨宜之便制不可遺也籬集韻云籬筐盛種器苍迪底小節便於移用

籮



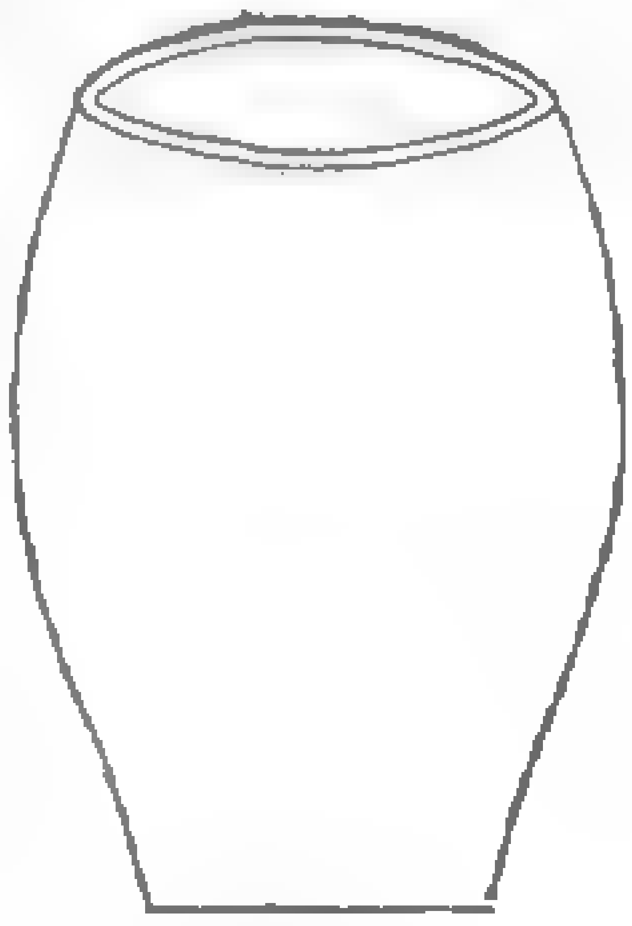
籮匠竹為之上圓下方挈米穀器量可一斛方言盛所以注斛陳魏宋楚之間謂之篇自關而西謂之注箕皆籮之別名也

䈢



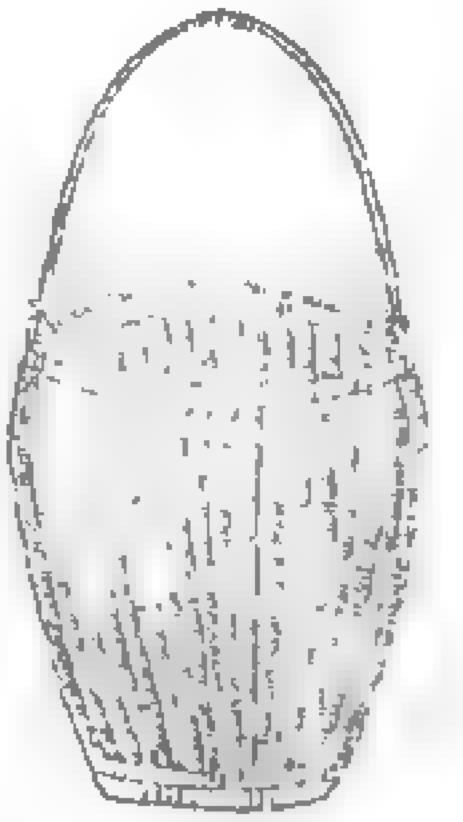
䈢亦籮屬比籮稍匾而小用亦不同䈢則造酒造飯用之漉米又可盛食物蓋籮盛其粗者而䈢盛其精者精粗各適所受不可易也

儋



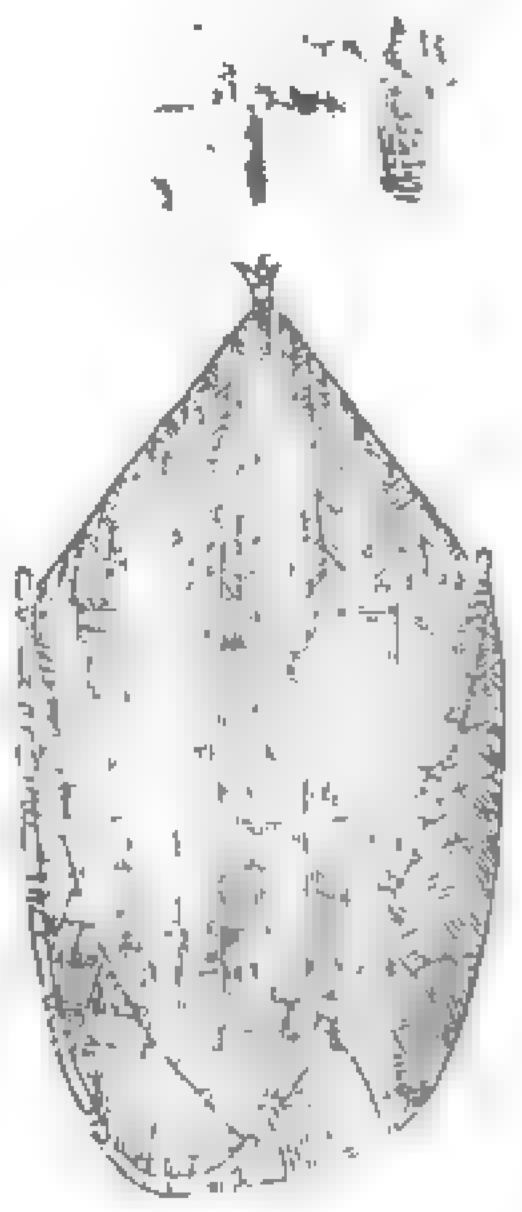
儋貯米器也漢書揚雄無儋石之儲晉劉毅家無儋石之儲應劭曰齊人名甖為儋受二斛顏師古曰儋者一人所負擔也方言云罃陳魏宋楚之間曰甀或曰甇燕之東北朝鮮洌水之間謂之甄周洛韓鄭之間謂之甈儋或作甔字從瓦瓦器也今江淮間農家造泥為甕披以麻草用貯食米可以代儋農民甚便之

籃



籃竹器無繫爲筐有繫爲籃大如斗量又謂之笿籃農家用採桑柘取蔬果等物易挈提者方言筐南楚江沔之閒謂之笿或謂之筬郭璞云亦呼籃蓋一器而異名也

箕

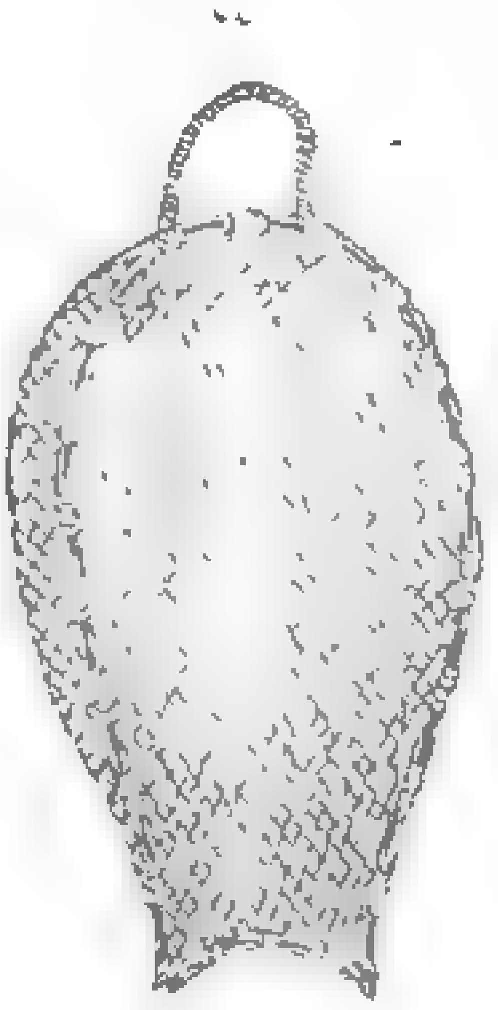


箕簸箕也說文云簸揚米去糠也莊子曰箕之簸物雖有去有來有精有粗然要其終皆有所除是也然北人用柳南人用竹其制不同用則一也詩云哆兮侈兮成是南箕箕四星二星爲踵二星爲舌喙踵謂距也大而舌反張也又稱南箕者箕張其舌皆有舌易播物古云箕星好風謂其簸揚也農家所以資其用也

帚今作箒又謂之篲集韻云少康作箕帚其用有一則編草爲之潔除室內制則區短謂之條帚亦作𥰭一則束篠爲之擁掃庭院制則叢長謂之掃帚又有種生掃帚一科可作一帚謂之獨掃農家尤宜種之以備場圃間用也時收不

簏竹器內方外圓用篩穀物說文云可以除麤取精集韻作簁又作簛或竹篩其制有疏密大小之分然皆粒食之總用也故皆不

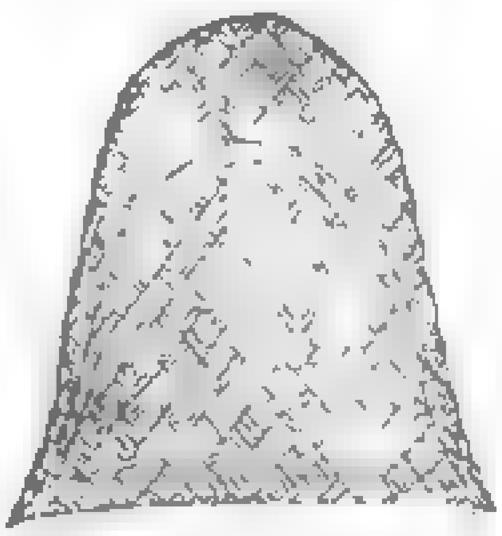
籅



籅漉米器說文淅箕也又云漉米藪又炊𥰭也廣雅曰淅箕謂𥰭方言云炊𥰭謂之縮或謂之𥷇或謂之匠(江東呼為淅籤也)按今炊米日所用者筲飯筲也說文陳留謂飯帚曰筲從竹捎聲一曰飯器容五升今人亦呼飯箕爲筲箕南曰箕北曰筲南方用竹北方用柳皆漉米器或盛飯所以供造酒食農家所先雖南北名制不同而其用則一故附類之

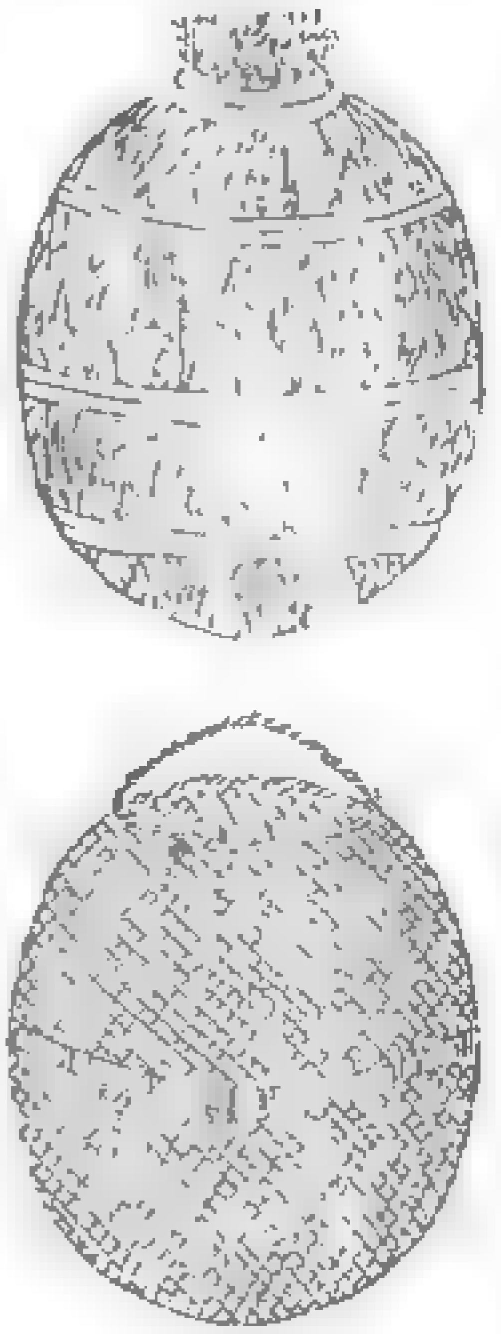
篩穀箉竹器箉與袋同音籍韻俱各不收蓋土俗所呼傳寫於文字者如此其制比籮疎而頗深如籃大而稍淺上有長繫可挂農人撲禾之後同稃穗子粒旋旋貯之於內輒篩下之上餘穰葉逐節棄去其下所留穀物須付之颺籃以去糠粃嘗見於江浙農家

颺籃



颺籃颺集韻謂風飛也籃形如簸箕而小前有木舌後有竹柄農夫收穫之後場圃之間所蹂禾穗糠粃相雜執此揚而向風擲之乃得淨穀不待車扇又勝箕簸田家便之

種箄



種箄盛種竹器也其量可容數斗形如圓甕上有篭口農家用貯穀種庋之風處不致鬱浥勝窖藏也古謂修箄客論語一箄食之箄食器與此字雖同然制度有大小之殊作用有彼此之効齊民要術云藏稻必用箄蓋稻乃水穀宜風燥之種時就浸水內又甚便也

笓架，盛穀竹器，廣可五尺許，邊緣微起，深可二寸，其中平闊，似簡而長，下用溜竹二莖，兩端俱出一握許，以便扛移。趁日攤布穀實，盛之。蓋時農家兼用爲筐。但底密而不通風氣，終非盛具。舊有圖，如箄架式，已見，故不載

玄扈先生曰：箄架通風，甚是。

摜稻簟，摜抖穀也。簟，承所遺粒也。農家禾有早晚次第收穫，所欲隨手得糧，故用廣簟展布，置木物或石於上，各舉稻把摜之，子粒隨落，積於簟上，非惟免汙泥沙，抑且不致耗失，又可曬穀物，或捲作篅，誠爲多便。南方農種之家，率皆制此。闕不載

玄扈先生曰：不如摜床爲便，今農家所用棧條即簟也。

農政全書卷之二十四終

農政全書卷之二十五

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓撰
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

穀部上

王禎百穀序曰：嘗謂上古之時，人食鳥獸血肉以爲食。至神農氏作，始嘗草別穀，而後生民粒食賴焉。物理論曰：百穀者，三穀各二十種，爲六十種；蔬果各二十種，共爲百穀。注云：梁者黍稷之總名，稻者溉種之總名，菽者衆豆之總名。三穀各二十種，爲六十。蔬果之類，所以助穀之不及也。夫蔬熟平時可以助食，儉歲可以救饑。其果實熟則可食，乾則可脯，豐歉皆可充饑。古人所謂木奴千無凶年，非虛語也。雖曰種各有二十，殆難枚舉，今故總爲編錄，其陂澤之產，園野之林，與夫雜物品類，上以助百穀之闕，下以補諸物之遺，條列而詳具之，庶幾覽者擇取而備用焉。

穀名攷：五谷，禾、麻、粟、麥、豆也。周禮注又以麻、黍、稷、麥、

豆，為五穀。六谷者，穀、黍、稷、稻、粱、麥、菰。八谷者，黍、稷、稻、粱、禾、麻、菽、麥。九谷者，穀、黍、稷、秫、稻、麻、大小豆、大小麥。鄭玄註，又云九穀無秫大麥，而有粱菰。

黍。爾雅曰，秬黑黍，秠一稃二米。郭璞曰，秠亦黑黍也。說文曰，黍可為酒，從禾入水為意。氾勝之曰，黍者暑也，當暑而生，暑後乃成也。雜陰陽書曰，黍生于榆，六十日秀，秀後四十日成。詩疏曰，維秬維秠，秬黑黍也，又曰秬鬯一卣。此秬黍之為酒尚矣。今有赤黍，米黃而粘，可蒸食。白黍釀酒，亦正於糯秫。又北地遠處惟黍可生，其莖穗低小，可以釀酒，又可作饌粥，黏滑而甘，此黍之有伊于穀食之地也。凡祭祀以之為上盛，貴其色味之美也。廣志有赤黍、白黍、黃黍、大黑黍、牛黍、燕頷、馬革、驢皮、稻尾，黑也，黃[illegible]六鴿之名。

齊民要術種黍法曰，凡黍穄田，新開荒為上，大豆底為次，穀底為下。地必欲熟。再轉乃佳。若春夏耕者，下種後再勞為良。一畝用子四升。三月上旬種者為上時，四月上旬為中時，五月上旬為下時。夏種黍穄，與植穀同時。非夏者，大率以椹赤為候。燥濕候黃場。種訖不曳撻。常記十月、十一月、十二月凍樹日種之，萬不失一。凍樹者，凝霜封著木條也。假令月三日凍樹，還以月三日種黍，他皆倣此。十月凍樹宜早黍，十一月凍樹宜中黍，十二月凍樹宜晚黍。若從十月至正月皆不凍樹者，早晚黍悉宜也。苗生壟平，即宜耙勞鋤三遍乃止。鋒而不耩。苗晚耩即多折也。刈穄欲早，刈黍欲晚。穄晚多零，黍早米不成。諺曰，穄青喉，黍折頭。皆即濕踐之。久積則浥鬱，燥踐多兜牟。穄踐訖即蒸，而裛之。不蒸者難舂，米碎，至春又土臭；蒸則易舂，米堅，香氣經夏不歇。黍宜曬之令燥。濕聚則鬱。凡黍粘者收薄，穄味美者亦收薄，難舂。孝經援神契曰，黑墳宜黍麥。尚書考靈曜云，夏火星昏中，可以種黍。氾勝之書曰，先夏至二十日，此時有雨，彊土可種黍。一畝三升。黍心未生，雨灌其心，心傷無實。凡種黍覆土鋤治，皆如禾法，欲疎於禾。疎黍雖科，而米黃，又多減及空；今穊，雖不科而米白，且均熟不減，更勝疎者。崔氏曰，四月蠶入簇時，雨降，可種黍禾。夏至先後各二日，可

種黍。蟲食李者，黍貴也。

稷。爾雅曰，粢，稷也。禮記，祭宗廟稷曰明粢。南人承北，自呼稷為穄，謂其米可供祭也。陶弘景以稷與黍相似，許慎以稷為五谷之長，賈思勰正也。此乃官名，非谷號。先儒又以稷為粟類也。鍔曰，穀者總名，非止為粟也。然今人專以稷為穀，望俗名之凡。郭璞曰，今江東呼稷為粢。孫炎曰，稷，粟也。雜陰陽書曰，稷生于棗或楊，九十日秀，秀後六十日成。春秋說題曰，粟之為言續也。粟五變：一變而以陽生為苗，二變而秀為禾，三變而粲然為之粟，四變入臼米出甲，五變而蒸飯可食。宋均注云，陽以一立為法，故粟積大一分，穗長一尺，文以七列，精以五立。丙者金所立，米者陽精，故西字米而為粟。廣志曰，有赤粟白莖，有黑格雀粟，有張公瑱，有含黃，有蒼背稷，有青白粟，赤名白粟，又有白蟄，下作頭赤白，遷麥，擢石精，狗蹄之名云。賈思勰曰，朱穀高居黃，劉豬獬，道愍黃，聰穀，黃背，映黃，續命黃，百日糧，有

起婦黃辱稻糧奴子黃𩇯支穀焦金黃鶬烏合蒼今一名麥爭場此十四種早熟耐旱免蟲聒谷黃辱稻糧二種味美今墮車下馬看百群羊懸蛇赤尾龍虎黃雀民泰馬洩韁劉豬赤李谷黃阿摩糧東海黃石𩇯茨青惠青黑好黃陌南木隗堤黃宋冀癡指張黃兔腳青惠日黃寫風赤一睍黃山鹺頑宅黃此二十四種穗皆有毛耐風免雀暴一睍黃一種易舂寶珠黃俗得白張鄰黃白鹺谷鉤干黃張蟻白耿虎黃都奴赤茄蘆黃薰豬赤魏爽黃白莖青竹根黃調母粱磊碨黃劉沙白僧延黃赤粱穀靈忽黃獺尾青續得黃秆容青孫延黃豬矢青煙熏黃樂婢青平壽黃鹿橛白鹺折筐黃攞豫卜片黃赤巴粱鹿蹄黃餓狗蒼可憐黃米谷鹿橛青阿逃此三十八種中租大穀白鹺谷調母粱二種味美秆容青阿居黃豬矢青三種味惡黃𥝗蹄粱燭寸二種易舂竹葉青石柳閼竹根青一名胡谷水黑穀忽泥青衝天棒雉子青鴟腳穀鴈頭青欙楷黃青子規此十種晚熟耐蟲災則盡矣

玄扈先生曰古所謂黍今亦稱黍或稱黃米穄謂黍之別種也今人以音近誤稱爲稷古所謂稷通稱爲穀或稱粟也粱與秫粟之別種也今人亦粱稱爲穀物之實生而利用者皆以其公名名之如古今皆稱稷爲穀也今人稱黃米葉與人稱粟爲粟稱陵皆爲粱各場稱升外爲花又口穄之苗葉莖惡與黍不異紅黃似不及穄後世農書輒以黍穄並稱故穄者黍之別種也郭璞注爾雅虋赤粱粟芑白粱粟皆粱穀也非粱又古粟字穀故粱者稷之別種也廣志曰秫黏與說文曰秫稷之黏者故秫亦稷之別種也凡黏者皆可爲酒秫黍黏故古人以爲酒秫者黏稷亦可爲酒故陶潛種秫故秫非今之糯秫也

齊民要術種穀法曰凡穀成熟有早晚苗稈有高下收實有多少質性有強弱米味有美惡粒實有息耗早熟者苗短而收多晚熟者苗長而收少強苗者短黃穀之屬是也弱苗者長青白黑者是也收少者美而耗收多者惡而息也地勢有良薄良田宜種晚薄田宜種早良地非獨宜晚早亦無害薄地宜早晚必不成實也山澤有異宜山田種強苗以避風霜澤田種弱苗以求華實也順天時量地利則用力少而成功多任情返道勞而無獲入泉伐木登山求魚手必虛迎風散水逆坂走丸其勢難凡穀田綠豆小豆底爲上麻黍胡麻次之蕪菁大豆爲下良地一畝用子五升薄地三升穀田必須歲易二月三月種者爲植禾四月五月種者爲穉禾二月上旬及麻菩楊生種者爲上時三月上旬及清明節桃始華爲中時四月上旬及棗葉生桑花落爲下時歲道宜晚者五月

六月初亦得凡春種欲深宜曳重撻夏種欲淺直置自生春風冷生遲不曳撻則根虛雖生輒死夏氣熱而生速曳撻遇雨必堅垎其濕澤多者或亦不須撻必欲撻者宜須待白背濕撻令地堅硬故也凡種穀雨後爲佳遇小雨宜接濕種遇大雨待薉生小雨不接濕無以生禾苗大雨不待白背濕輾則令苗瘦薉若盛者先鋤一遍然後納種乃佳也春若遇旱秋耕之地得仰壟待雨夏若仰壟匪直盪汰不生兼與草薉俱出凡田欲早晚相雜有閏之歲節氣近後宜晚田然大率欲早早田倍多於晚早田淨而易治晚者蕪穢難治其收任多少從歲所宜非關早晚然早穀皮薄米實而多晚穀皮厚米少而虛也凡五穀唯小鋤爲良小鋤者非直省功穀

亦借勝大錢督率[illegible]戲用功多而收蓄也　良田率一尺留一耗[illegible]劉[illegible]曰深[illegible]

精稷種上苗既[illegible]若十石可收去者鎌而去之[illegible]云宜車倒馬援及不[illegible]皆十石亦可收去[illegible]先生曰古初則與車[illegible]

[illegible]馬[illegible]其[illegible]不[illegible]加[illegible]也[illegible]

刈[illegible]之家[illegible]曰以[illegible]多[illegible]正[illegible]如[illegible]尚書考

氾勝之書曰：燒黍稷則害[illegible]

靈曜曰：春鳥星昏中以種稷，鶉鳥火也朱鳥也。秋虛星昏中以

收斂。虛北方之宿

稻　爾雅曰：稌，稻。郭璞注曰：今沛國呼稌為稻。[illegible]廣志[illegible]有虎掌稻紫芒稻赤芒稻[illegible]南方有蟬鳴稻，七月熟；有蓋下白稻，正月種，五月穫，穫其莖根復生，九月熟；青芋稻，六月熟；累子稻、白漢稻，七月熟。此三稻大而且長，米半寸[illegible]不黏者[illegible]青芒白[illegible]夏之名[illegible]說文曰：稴，稻不黏者。稉，稻屬。

周處風土記曰：[illegible]稻之紫莖[illegible]字林曰[illegible]黃[illegible]稻[illegible]陸[illegible]青[illegible]

[illegible]

云[illegible]其[illegible]熟也[illegible]曰其在松江[illegible]七月而熟[illegible]日香[illegible]其粒小而性柔，[illegible]五十粒[illegible]

其粒長而釀酒倍多[illegible]

五月而種，十月而熟[illegible]

五月而種，九月而熟[illegible]

其白斑而[illegible]

[illegible]紅[illegible]熟[illegible]

[illegible]

之熟也[illegible]曰晚稻[illegible]

其粒細長而白[illegible]

曰箭子[illegible]其粒大而[illegible]

之紅蓮，其粒尖色紅而性硬[illegible]四月而種，七月而熟[illegible]

金城稻，是惟高仰之所種，松江謂之赤米[illegible]

[illegible]其粒長而色斑，五月而種，九月而熟[illegible]

[illegible]遲種而[illegible]

秋[illegible]

種九月而熟[illegible]

[illegible]熟謂之[illegible]早[illegible]

[illegible]而種六月而熟謂之[illegible]

[illegible]利之下品[illegible]

中秋[illegible]在松江[illegible]

閏西風[illegible]

[illegible]其秀最易[illegible]

稬糯芒如馬鬃至熟赤色謂之赤馬鬃糯折稃下面色白四月而種六月而熟謂之六十日稻又早者謂之八十日稻又遲者謂之百日赤而最後小稻之精亦有六十日秈八十日秈百日秈之品而皆自占城來實能水旱而成實作飯差硬求之民使占城珍實易之以給於民者皆太平六十日稻有之種之種有乎紅有可利俱白香無芒長七月或八月而熟其白者何在閩無名而粒細有大六寸出可穫者有已刈而稻乾苗燃其已收而根復發者再熟之再熟亦謂之再稻其實湖州一穗南三百餘粒者謂之三穗小之官田猶人常稱地以猪蓄水以防止水以溝蕩水以遂均水以列舍水以澮寫水以涉揚其芟作田凡稼澤夏以水殄草而芟夷之澤草所生種之芒種玄扈先生曰凡稻再稍不隨地隨時不拘一法括之以兩言曰蓄與洩而已周禮稻人職曰以猪蓄水以防止水皆言蓄也禹之浚九澮亦蓄也以澮寫水言洩也禹之決九川亦洩也以溝蕩水以遂均水以列舍水者上源所蓄閘

諸田間也禹盡力溝洫暨稷播奏庶艱食則用水之效也。亢倉子曰得時之稻大本而莖葆長稠穗如馬尾失時之稻纖莖而不滋厚糠而菌死又曰樹肥無使扶疏樹磽不欲專生而族居肥而扶疏則多秕磽而專居則多死孝經援神契曰汙泉宜稻

崔寔曰種稻美田欲稀。

氾勝之書曰種稻春凍解耕反其土。種稻區不欲大大則水深淺不適冬至後一百一十日可種稻稻地美。用種畝四升。始種稻欲溫溫者缺其塍令水道相直夏至後大熱令水道錯。

齊民要術種稻法曰稻無所緣唯歲易爲良選地欲近上流地無良薄水清則稻美也玄扈先生曰水田之處不在水原則在水委原欲近泉委欲近濟非泉非謂則於溪澗川河大流不竭之處。三月種者爲上時四月上旬爲中時中旬爲下時先放水十日後曳陸軸十遍。遍數所多爲良地既熟淘淨種子。浮者不去秋則生稗玄扈先生曰凡種子皆宜淘去浮者穀浮者秕果厚者油也漬經三宿漉出內草篅中裛之判竹圍以盛穀復經三宿芽生長二分一畝三升擲三日之中令人驅鳥稻苗長七八寸陳草復起以鐮侵水芟之草悉膿死稻苗漸長復須薅薅訖決去水曝根令堅量時水旱而溉之將熟又去水霜降穫之北土高原本無陂澤隨逐隈曲而田者二月冰解地乾燒而耕之仍

即下水十日塊既散液持木斫平之納種如前法既生七八寸拔而栽之既非歲易草稗俱生芟亦不死故須栽而薅之溉灌收刈一如前法畦畤大小無定須量地宜取水均而已。藏稻必須用箪此既水穀窖埋得地氣則爛敗也若於久居者亦如劁麥法春稻必須冬時積日燥曝一夜置霜露中卽舂。若冬舂不乾即米青赤脈起不經霜不燥曝則米碎矣秫稻法一切同。

王禎稻論曰稻之爲言藉也稻舍水盛其德也稻太陰精含水漸洳乃能化也淮南子曰江水肥而宜稻

南方下土塗泥，皆宜水種。治稻者，蓄陂塘以瀦之，置隄閘以止之。又有作爲畦埂，耕耙既熟，放水勻停，擲種於內。候苗生五六寸，拔而秧之。今江南皆用此法。苗高七八寸則耘之。（耘爪耘杷，具農器譜。）耘畢放水熇之，欲秀復用水浸之。苗既長茂，復事薅拔，以去稂莠。農家收穫，尤當及時。江南上雨下水，收稻必用喬扦笐架，乃不遺失。（喬扦笐架，具農器譜。）蓋刈早則米青而不堅，刈晚則零落而損收；又恐爲風雨損壞。此九月築場，十月納稼，工夫次第不可失也。大抵稻穀之美種，江淮以南，直徹海外，皆宜此稼。

玄扈先生曰：今人用穀種畝一斗以上，寄種而少糞，難耘而薄收也。但插蒔早者，用種須少；插蒔遲者，用種宜稍多。吾鄉人多種吉貝，芒種以前甚無暇，夏至前方插蒔，亦有過夏至者，用種不得不多。（亦有小暑後插蒔而用種加常，則先種麻、發心、蒿草之屬，田底極肥故也。）

齊民要術種旱稻法曰：旱稻用下田，白土勝黑土。（非言下田勝高原，但夏停水者，不得禾豆麥，稻田種，雖澇亦收，所謂彼此俱獲，不失地利故也。下田種者用功多，高原種者與禾同等也。）凡下田停水處，燥則堅垎，（土乾也。）濕則汙泥，難治而易荒，墝埆而殺種。（玄扈先生曰：早稻有稑有遲有早，畝須費二十餘石，亦備大旱可灌之，又可早稻也，且須水，宜用區種時種內法。）其春耕者，殺種尤甚。故宜五六月暵之，以擬糙麥。麥時水澇不得納種者，九月中復一轉，至春種稻，萬不失一。（春耕者十不收五，蓋誤人耳。）凡種下田，不問秋夏，候水盡地白背時，速耕，杷勞頻煩令熟。（過燥則堅，過雨則泥，所以宜速耕也。）二月半種稻爲上時，三月爲中時，四月初及半爲下時。漬種如法，裛令開口，耬耩稀種之。（稀種者省種而生科，又勝擲者。）即再遍勞。（若歲寒早種，慮時晚，即不漬種，恐芽焦也。）其土黑堅強之地，種未生前遇旱者，欲得牛羊及人履踐之。（亦可輥。）濕則不用一跡入。

稻既生，猶欲令人踐壟背。（踐者茂而多實。）苗長三寸，杷勞而鋤之。鋤唯欲速。（稻苗性弱，不能扇草，故宜數鋤之。）每經一雨，輒欲杷勞。苗高尺許，則鋒。天雨無所作，宜冒雨薅之。科大如概者，五六月中霖雨時，拔而栽之。（栽法欲淺，令其根鬚四散，則滋茂；深而直下者，聚而不科。其苗長者，亦可拔去葉端數寸，勿傷其心也。）又七月不復任栽。（七月百草成，時晚故也。玄扈先生曰：不稍秧長，亦同北法。南土立秋後十日前可栽，北土不可。）其高田種者，不求極良，唯須廢地。（過良則苗折，廢地則無草。）亦秋耕，杷勞令熟，至春黃場納種。（不宜濕下。）餘法悉與下田同矣。

王禎旱稻論曰：今閩中有得占城稻種，高仰處皆宜種之，謂之旱占。其米粒大而且甘，為旱稻種甚佳。北方水源頗少，陸地沾濕處宜種此稻。玄扈先生曰：罷民齊民要術者旱稻種古聞有聞中土舊有之，乃遠取諸占城者何也？賈思勰齊民要術中言旱稻之地自昔有之，蘭時南北隔絕，是從我朝郡縣一統到有之後，乃其種耶？既或昔有入貢者，或者今人不得有，亦從占城發之江浙江鄉，從建安移之中國，故厥勢俾令方內足食，則就言上地不宜使人息意者，抑者必不可也。今北土種者甚多，歲內種播平野山東推沂州不齊新城種稻矣。

江濤曰：地土高下燥濕不同，而同於生物。生物之性雖同，而所生之物則有宜不宜焉。土性雖有宜不宜，人力亦有至不至。人力之至，亦或可以回天，況地乎？宋太宗詔江南之民種諸穀，江北之民種秔稻。真宗取占城稻種散諸民間，是亦大易裁成輔相以左右民之一事。今世江南之民皆雜蒔諸穀，江北民亦兼種秔稻。昔之秔稻惟秋一收，今又有旱禾焉。二帝之功利及民遠矣。後之有志於勸民者，宜倣宋主此意，通行南北，俾民兼種諸穀，有司考課書其勸相之數。其地昔無而今有，有成效者，加以官賞。玄扈先生曰：仲深先生所云南北兼種諸穀，考課有司，欲今昔無而今有者，今歲北地得上者人有此谷，又安得厥者哉？正賴有

悠悠之論，率以風土不宜為說。按農桑輯要云：雖託之風土，種藝不謹者有之，種藝雖謹，不得其法者有之。余謂風土不宜，或百中間有一二，其餘美惡不常，在彼此相通者，正宜隨其凡民既諳，論始行多生。井之見于大夫，又郡不得其先生之說，精于古載。在聖之哲耶？且展轉請求，寄何鬻邑，余故家耕試土之論，得多方論說，則即于何劉藝試，手成數，乃察之之偏者。不如新劉斯志者，盍惑置，凡種不過一行人。享其利者，亦不知勸相耳。

徐獻忠曰：居山中往往旱荒，乞得旱稻種，以授大家，皆紫黑色，而稉者曰：往時宋真宗因兩浙旱荒，命於福建取占城稻三萬斛散之，仍以種法下轉運司示民，即今之旱稻也。初止散於兩浙，今北方高仰處類有之者，因宋時有江翶者，建安人，為汝州魯山令，邑多苦旱，乃從建安取旱稻種，耐旱而繁實，且可久蓄，高原種之，歲歲足食。種法大率如種麥，治地畢，預浸一宿，然後打潭下子，用稻草灰和水澆之，每鋤草一次，澆糞水一次，至于三，即秀矣。

粱。爾雅曰：虋，赤苗；芑，白苗。郭璞註曰：虋，粱也，今之良者曰粱。陶弘景曰：粱米，粱粟類，粗其苗頭色頗為分別耳。農家論呼別有黃粱、白粱。遼東赤粱、麻黍同麥類，綵論明別有白粱蒔蕃。廣閩浙間穗大毛長，殼米俱粗，人號作根，黃白色粒。碗穗長，不似粟圓也，穀粱熟在毛而粒微小。而收少，北粱作穗也，穗時目赤白粱，其米粱葉似粟，粒差大，其苗葉有毛，馬肯不食，與粟可東

粱秫。爾雅曰：粟秫也。〔按爲舍人曰：是伯夷叔齊可食，自陽草也。廣志曰：秫，黏粟，有赤有白者，有胡秫，熟及麥。說文曰：秫，稷之黏者。案今世有黃米穀秫米根稷人皆秫也。〕

蜀秫。〔玄扈先生曰：蜀秫古無有也，後代乃從他方得種，其粒者近稷，故皆名爲秫。今人但指此爲秫，不知有粱秫之秫久矣。別有一種玉米，或稱玉麥，或稱玉蜀秫，蓋亦從他方得種，其曰米麥蜀秫，皆借名之也。〕

齊民要術種粱秫法曰：粱秫欲薄地而稀，一畝用子三升半。〔地良多雉尾；苗稠穗不成。〕種與植稷同時，〔晚者全不收也。〕燥濕之宜，杷勞之法，一同稷苗。收刈欲晚。〔性不零落，早刈損實。〕

又種蜀秫法曰：春月種，宜用下土。莖高丈餘，穗大如帚，其粒黑如漆，如蛤眼。熟時收刈成束，攢而立之。其子作米，可食，餘及牛馬，又可濟荒。其莖可作洗帚，稭稈可以織箔、編席、夾籬、供爨，無有棄者，亦濟世之一穀，農家不可闕也。

玄扈先生曰：北方地不宜麥禾者，乃種此，尤宜下地。立秋後五日，雖水潦至一丈深，不能壞之。但立秋前水至即壞。故北土築堤二三尺以禦暴水，但求隄防數日，即客水大至，亦無害也。

又曰：余中險地則種蜀秫，下地種蜀秫，特宜早，須清明前後耕。

附稗

稗。爾雅曰：稊英。〔按：稗，禾之甲者，是荒亂前，夫莖葉似稗，曰稊，一名英，似之穢草，作生於地而稗出中，故古人曰萬稗有出宅羅，穎稗與稗之物也，皆有米而細小，故莊子曰：道在稊稗，言比於穀可撒而不有達小在焉。又曰：若稊米之在太倉，亦言小也。玄扈先生曰：稗亦有多種，水曰稗，旱曰稗，水旱皆有，有稊有穇。〕

玄扈先生疏曰：稗多收，能水旱，可救儉。孟子言五穀不熟，不如荑稗，淮南所謂小利者，皆以此。且稗稈一畝可當稻稈二畝，其價亦當米一石。宜擇嘉種于下

田藝之，歲歲無絕，備凶災年，便得廣植，勝于流移捃拾，不其遠矣。

又曰：北土最下地極苦澇，土人多種蜀秫，數歲而一收，因之困敝。余教之多種麥，當不懼澇，澇必於伏秋間，弗及麥也。澇後能疏水，及秋而涸，則種秋麥；不能疏水，及冬而涸，則種春麥。近河近海可引潮者，即旱後又引秋潮灌之，令沙淤地澤，亦隨時種春秋麥。此法可令十歲九稔，若收麥後隨意種雜糧，則聽命於水旱可也。凡春麥皆宜耕旱稗耕之，刈麥後長稗即

歲再熟矣。稗既能水旱，又下地，不遇異常客水，必收。亦十歲可致七八稔也。

又曰：下田種稗，遇水澇，不減頂，不壞；滅頂，不踰時不壞。春種者先秋而熟，可不及于澇。或夏澇，及秋而水退；或夏旱，秋初得雨，速種之，秋末亦收。故宜歲歲留種待焉。

氾勝之書曰：稗既堪水旱，種無不熟之時，又特滋茂盛易生，蕪穢良田畝，得二三十斛，宜種之，備凶年。稗中有米，熟，擣取米炊食之，不減粱米。又可釀作酒。酒甚美釀，尤踰黍秫。魏武使典農種之，頃收二千斛，斛得米三四斗，大儉可磨食也。若值豐年，可飯牛馬豬羊。

羅願爾雅翼曰：草之似穀可以養人者甚多。博物志稱：篩草實生海洲上，食之如大麥，從七月熟，民斂至冬乃訖。或曰禹餘糧，言禹治水棄其餘糧，化而為此。本草稱東廧。子虛賦云東廧，張揖曰實可食。生河西。苗似蓬，子似葵，可為飯。河西人語曰：貸我東廧，償爾田粱。又茵米可為飯，生水田中，苗子似小麥而小，四月熟，久食不飢。爾雅所謂皇守田者也。又有蒯草子，亦堪食，如秔米。又莖子作飯，無異秔米，儉年食之。此皆五穀之外可以接糧者，故附著之。

玄扈先生疏曰：荒儉之歲，於春夏月，人多采掇木萌草葉，聊足充飢。獨三冬春首，最為窮苦，所恃木皮草根實耳。余所經嘗者，木皮獨榆可食，樹木葉獨櫻可食。且嘉味在下地，則鳧茈、萹蓄、錢荸薺，皆甘可食；在水中則藕、菰米；在山間則黃精、山茨菰、[illegible]下著者之屬，尤衆草實則野稗、黃䅳、蓬蒿、蒼耳，皆穀類也。又南北山中橡實甚多，可淘粉食，能厚腸胃，令人肥健不飢。凡此諸物，并救荒本草所載，擇其勝者，於荒山大澤曠野，皆宜預種之，以備飢年。

農政全書卷之二十六

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

穀部下

大豆爾雅曰戎菽謂之荏菽孫炎注曰戎菽大菽也廣雅曰大豆菽也有黃落豆有御豆其豆形長有楊豆葉可食有青有黃者今世大豆有黑白二種及長稍牛踐之名又有黑高麗豆鷰豆豍豆大豆類也豆角曰莢葉曰藿莖曰萁危宗爽曰有綠褐黑三種呂覽春秋曰得時之豆長莖短足其莢二七為族多枝數節大菽則圓小菽則團先時者必長曼浮葉疏節小莢不實後時者必短莖疏節本虛不實雜陰陽書曰大豆生于槐九十日秀秀後七十日熟

崔寔曰正月可種豍豆二月可種大豆又曰二月昏參夕杏花盛桑椹赤可種大豆謂之上時四月時雨降可種大小豆美田欲稀薄田欲稠

孝經援神契曰赤土宜豆也

齊民要術曰春種大豆次植穀之後二月中旬為上時一畝用子八升三月上旬為中時一畝用子一斗四月上旬為下時一畝用子一斗二升歲宜晚者五六月亦得然稍晚稍加種

子地不求熟秋鋒之地即摘種過熟者苗茂而實少收刈欲晚此不零落刈早損實必須耬下種欲深故豆性彊苗深則及澤鋒耩各一鋤不過再葉落盡然後刈葉不盡則難治刈訖則速耕大豆性炒秋不耕則無澤種茭者用麥底一畝用子三升先漫散訖犂細淺酹而勞之旱則萁堅葉落稀則苗莖不高深則土厚不生若澤多者先深耕訖逆垡擲豆然後勞之澤少則否為其浥鬱不生九月中候近地葉有黃落者速刈之葉少不黃必浥鬱刈不速逢風則葉落盡遇雨則爛不成

氾勝之曰大豆保歲易為宜古之所以備凶年也謹計家口數種大豆率人五畝此田之本也三月榆莢時有雨高田可種大豆土和無塊畝五升土不和則益之種大豆夏至後二十日尚可種戴甲而生不用深耕大豆須均而稀豆花憎見日見日則黃爛而根焦也穫豆之法莢黑而莖蒼輒收無疑其實將落反失之故曰豆熟於場於場穫豆即青莢在上黑莢在下又區種大豆法坎方深各六寸相去二尺一畝得千六百八十坎其坎成取美糞一升合坎中土攪和以內坎中臨種沃之坎三升水坎內豆三粒覆上土勿厚以掌抑之令種與土相親玄扈先生曰凡種宜然歲用足賤用也

一畝用種一升，用糞十六石八斗。豆生五六葉，鋤之。旱者溉之，坎三升水。丁夫一人，可治五畝。至秋收，一畝中六石。種之，上土纔令蔽豆耳。

王禎曰：大豆當及時鋤治，上土使之葉蔽其根，庶不畏旱。大豆之黑者，食而充飢，可備凶年；豐年可供牛馬料食。黃豆可作豆腐，可作醬料。白豆粥飯皆可拌食。備黑黃三豆，色異而用別，皆濟世之穀也。

種大豆，鋤成行壟，春穴下種。早者二月種，四月可食，名曰梅豆。晚者三四月種。地不宜肥，有草則削去。種黑

豆，三四月間種，其豆亦可作醬及馬料。

俞貞木種樹書曰：種諸豆及麻，若不及時去草，必為草所蠹耗，雖結實亦不多。諺云：麻耘地，豆耘花。麻須初生時耘，豆雖開花亦可耘。

小豆。廣雅曰：小豆，荅也。賈思勰曰：小豆有菉、赤、白三種。脾豆、豌豆、江豆、蠶豆、留豆，亦其類也。小豆花曰腐婢。雜陰陽書曰：小豆生于李，六十日秀，秀後六十日成。

齊民要術曰：種小豆，大率用麥底。然恐小晚，有地者常須兼留去歲穀下以擬之。夏至後十日種者為上時，一畝用子八升。初伏斷手為中時，一畝用子一斗。中伏斷手為下

時，一畝用子十二升。中伏以後則晚矣。熟耕，耬下以為良。澤多者，耬耩，漫擲而勞之，如種麻法。未生，白背，勞之極佳。漫擲犂畤次之，稿種為下。鋒而不耩，鋤不過再。葉落盡則刈之。葉未盡者，難治而易濕也。豆角三青兩黃，拔而倒豎籠從之，生者均熟，不畏嚴霜，從本至末，全無秕減，乃勝刈者。牛力若少，得待春耕，亦得稿種。凡大小豆，生既布葉，皆得用鐵齒鏅楱從橫杷而勞之。

氾勝之曰：小豆不保歲，難得。椹黑時，注雨種，畝一升。

豆生布葉，鋤之；生五六葉，又鋤之。大豆、小豆，不可盡治也。古所不盡治者，豆生布葉，豆有膏，盡治之則傷。膏傷則不成。而民盡治，故其收耗折也。故曰：豆不可盡治。養美田，畝可十石；以薄田，尚可畝取五石。諺曰：與他作豆田。斯言良美可惜也。

菉豆。菉豆本作綠，以其色名也。粒大而色鮮者為官綠，皮薄粉多；粒細而色深者為油綠，皮厚粉少。早種者呼為摘綠，遲種呼為拔綠。以水浸濕，生白芽，為菜中佳品。

王禎農桑通訣曰：北方惟用菉豆最多，農家種之亦廣。人俱作豆粥、豆飯，或作餌為炙，或磨而為粉，或作麪材。其味甘而不熱，頗解藥毒，乃濟世之良穀也。南

方亦間種之。

俞貞木種樹書曰：種菉豆地宜瘦。四月種，六月收了，再種，八月又收。中作粉豆、菜豆。水浸二宿，候漲，以新水淘控乾，用蘆席灑濕，襯地摻豆於上，以濕草薦覆之，其芽自長。大豆芽同此。

赤豆。小而色赤，心白之穀也。或云六月。王氏有不才子，以冬至死為疫鬼，而畏赤豆，故於是日作粥以厭之。

齊民要術曰：大赤豆，三月種，六月旋摘。遲者四月種亦可。宜稀，稠得所。太稠不實。玄扈先生曰：有一種米赤豆，甚佳，殺草。

蠶豆。王禎謂其蠶時始熟，故名。李時珍曰：莢狀如老蠶，亦通。張騫使外國，得胡豆種歸，即此也。今蜀人收其子以備荒歉。

王禎農書曰：蠶豆，百穀之中，最為先登。蒸煮皆可便食，是用接新代飯，充飽。今山西人用豆多麥少，磨麪可作餅餌而食。

玄扈先生曰：蠶豆種花田中，冬天不拔，花枯用以框備，至清明後拔之。

又曰：蠶豆八月初種，臘月宜厚壅之。此種極救荒之急，目睹所不食

豌豆。登志作回鶻豆，唐史作畢豆，一作豍豆，館齊那豆也。田野間禾中往往有之，俗名小寒者是也。

務本新書曰：豌豆二三月種。諸豆之中，豌豆最為耐陳，又收多熟早。如近城郭，摘豆角賣，先可變物。舊時農莊往往獻送此豆，以為嘗新。蓋一歲之中，貴其先也。又熟時少有人馬傷踐，以此校之，甚宜多種。

玄扈先生曰：豌豆與蠶豆各種，蠶豆之利，倍于豌十一。其耐陳則一也。

豇豆。一名蜂䗁，莢必雙生。有紅色、居玄故名。李時珍曰：開花結莢，必兩兩並垂，有習狀之義，其子微曲，如腎形，所謂豆為腎穀，宜以此當之。

穀雨後種，六月收子。收來便種，再生。八月又收子。一年兩熟。

藊豆。古名蛾眉，俗名沿籬。有黑白二種，黑者名鵲豆。其莢狀凡十餘，可充蔬食；子粒老則收子，煑食。實者入藥品。

清明日下種，以灰蓋之。不宜土覆，芽長分栽，搭棚引上。玄扈先生曰：以二月上種，十不出一，蓋日寒中可下種，不起，故需月。西陽雜俎云：豆成有拔劍刀豆，即此。月下種爰生。

清明時鋤地作穴，每穴下種一粒，以灰蓋之，只用水

澆待芽出則澆以糞水，蔓長搭棚引上。

黎豆。古名貍豆，又名虎豆。其子有黑點如虎貍之斑，故名。爾雅所謂攝虎櫐。二月下種，蔓生。江南多炒食之。

麥。爾雅曰：大麥麰，小麥麳。廣志曰：虜小麥，其實大麥，有縹麥，似大麥，出涼州。旋麥，三月種，八月熟，出西方。赤小麥，赤而肥，出鄭縣。語曰：湖猪肉，鄭稀熟。山提小麥，至粘弱，以貢御。有半夏小麥，有禿芒大麥，有黑穬麥。陶隱居本草云：大麥為五穀長，即今倮麥也，一名麰麥，似穬麥，惟無皮耳。穬麥，此是今馬食者。然則大、穬二麥，種別名異，而世人以為一物，謬矣。穬有行春麥者，禿芒是也。又有春種之穬麥也。玄扈先生曰：今人皆指穬為大麥。又有雀麥，自生，燕麥也，穗細長，子亦小，於皮作麪可救飢。蕎麥一作莜麥，又作烏麥，烈日曝令開口，去皮取米，作飯蒸食之。鄭玄曰：麥者，接絕續乏之穀。

尤宜種之。許慎曰：麥，芒穀，秋種厚埋，故謂之麥。麥金王而生，火王而死。蘇頌曰：大小麥秋種冬長，春秀夏熟，具四時之氣，為五穀之貴。雜陰陽書曰：大麥生於杏，二百日秀，秀後五十日成。蟲食杏，麥價貴。

尚書大傳曰：秋昏虛星中，可以種麥。虛，北方玄武之宿，八月昏中見于南方。

崔寔曰：凡種大小麥，得白露節可種薄田，秋分種中田，後十日種美田。惟穬早晚無常。正月可種春麥，盡二月止。

氾勝之書曰：凡田有六道，麥為首種。種麥得時，無不善。夏至後七十日可種宿麥。早種則蟲而有節，晚則穗小而少實。當種麥，若天旱無雨澤，則薄漬麥種以酢漿并蠶矢，夜半漬，向晨速投之，令與白露俱下。酢漿令麥耐旱，蠶矢令麥忍寒。麥生黃色，傷于太稠。稠者鋤而稀之。秋鋤以棘柴耬之，以壅麥根。故諺曰：子欲富，黃金覆。黃金覆者，謂秋鋤麥，曳柴壅麥根也。至春凍解，棘柴曳之，突絕其乾葉，須麥生復鋤之。到榆莢時，注雨止，候土白背復鋤。如此則收必倍。冬雨雪止，以物輒藺麥上，掩其雪，勿令從風飛去，後雪復如此，則麥耐旱多實。春凍解，耕和土，種旋麥。麥生根茂盛，莽鋤如宿麥。玄扈先生曰：春無注雨，冬無雪，亦宜車水灌之。

區種麥法：凡種一畝，用子二升，覆土厚二寸，以足踐之，令種土相親。麥生根成，鋤區間秋草，緣以棘柴律土，壅麥根。秋旱則以桑落時澆之。秋雨澤適，勿澆之。麥凍解，棘柴律之，突絕去其枯葉。區間草生，鋤之。大男大女治十畝。至五月收，區一畝得百石以上，十畝得千石以上。玄扈先生曰：北土多苦春旱，區種者尤便。滿承今作畦種法，其便宜倍勝區地而。

齊民要術曰：大小麥皆須五月六月暵地，不暵地而種，其收倍薄。崔寔曰：五月、六月菑麥田也。種大小麥，先時，逐犂稀種者佳。[illegible]

了兩和大遜犂耧之得然不如作穐耐旱亦其山田及剛强之地則耧下之其種子宜加五升于下田凡耧種者匪直土淺易生然于鋒鋤亦便穢麥非良地則不須種薄地徒勞種而必不收凡種穢麥高下田皆得用但必須良熟耳高田借擬禾豆自可專用下田也八月中戊社前種者為上時擲者畝用二升半下戊前為中時用子三升八月末九月初為下時用子二升或四升小麥宜下種歌曰高田種小麥稴䅟不成穗男兒在他鄉那得不憔悴玄扈先生曰北方有水處高田種之亦可灌也南土下濕種之又畏霜八月上戊社前為上時擲者用子一升半中戊前為中時用子二升下戊前為下時用子二升半正月二月勞而鋤之三月四月鋒而

更鋤鋤麥倍收皮薄麪多而鋒勞各得再遍為良也今立秋前治訖立秋後則蟲生蒿艾簞盛之良以蒿艾閉窖埋之亦佳窖麥法必須日曝令乾及熱埋之多種久居供食者宜作劁麥倒刈薄布順風放火火既着即以掃箒撲滅仍打之如此者夏蟲不生然惟中作麥飯及麪用耳

士農必用曰古農語云彭祖壽年八百不可忘了種穬殖麥又云社後種麥爭回耧又云社後種麥爭回牛言奪時之急如此之甚也玄扈先生曰蠶早麥田亦早麥田早秋田亦早桑須趨遂務蔴兼急致雨獲

齊民要術曰五六月麥熟帶青收一半合熟收一半若過熟則拋費每日至晚即便載麥上場堆積用苫緻覆以防雨作苫須於雨前農隙時備下如般載不及即於地內苫積天晴乘夜載上場即攤一二車薄則易乾碾過一遍翻過又一遍起稭下場揚子收起雖未淨直待所收麥都碾盡然後將未淨稭稈再碾如此可一日一場比至麥收盡已碾訖三之二農家忙併無似蠶麥古語云收麥如救火玄扈先生曰穿天雨是麥災若少遲慢一值陰雨即為災傷遷延過時秋苗亦誤鋤治

俞貞木種樹書曰麥苗盛時須使人縱牧於其間令稍實則其收倍多麥屬陽故宜乾原稻屬陰故宜水澤諺云冬無雪麥不結玄扈先生曰雪可必乎秋冬宜灌水令保澤可也小麥不過冬大麥不過年種麥之法土欲細溝欲深耙欲輕撒欲勻

王禎農書曰麥種初收時旋打旋揚與蠶沙相和辟蟲傷資地力苗又耐旱凡種須用耧犂下之又用砘車碾過日種數畝薅成壟易于鋤治又有漫種一法農人左手挾器盛種右手握而勻撒于地便遍則用耙勞蓋之又頗省力此北方種麥之法南方惟用撮

種故用種不多然糞而鋤之人工既到所收亦厚北方芟麥用釤綽腰籠一人日可收麥數畝南方收麥鐮割手薅所種麥少故也若力省而功倍當以北方為法

種大麥早稍收割畢將田鋤成行壠令四畔溝洫通水下種以灰糞蓋之諺云無灰不種麥須灰糞均調為上（玄扈先生曰大麥須[illegible]蘊勿以多糞）

種小麥須揀去雀麥草子簸去秕粒在九十月種種法與大麥同若失遲恐寒鴉至被食之則稀出少收

齊民要術曰種青稞麥（治打時稍難惟伏日用碡碡碾）右每十畝用種八斗與大麥同時熟好收四十石石八九斗麵堪作麨及餅飥甚美磨總盡無麩（鋤一遍佳不鋤亦得）

齊民要術曰種瞿麥以伏為時（良地一畝用子五升薄田三四升）畝收十石渾蒸曝乾舂去皮米全不碎炊作飧甚滑細磨下細絹篩作餅亦滑美然為性多穢一種此物數年不絕耘鋤之功更益劬勞

齊民要術曰種穬麥五月耕經二十五日草爛得轉并種耕三遍立秋前後皆十日內種之假如耕地三

遍即三重著子下兩重子黑上一重子白皆是白汁滿似如濃即須收刈之但對梢答鋪之其白者日漸盡變為黑如此乃為得所若待上頭總黑半已下黑子盡落矣

王禎農書曰穬麥立秋前後漫撒種即以灰糞蓋之稠密則結實多稀則結實少若種遲恐花經霜不結實

穬麥亦甚烏粒種之則易為工力收之則不妨農時晚熟故也霜降收則恐其子粒焦落乃用推鐮穫之

雜錄（見農器圖譜）北方山後諸郡多種治去皮殼磨而為麪焦作煎餅配蒜而食或作湯餅謂之河漏滑細如粉亞于麪麥風俗所尚供為常食然中土南方農家亦種但晚收磨食技作餅餌以補麪食飽而有力實農家居冬之日饌也

四時類要曰曬大小麥今年收者於六月擇庭除候地毒熱衆手出麥薄攤取蒼耳碎剉拌曬之至未時及熱收可以二年不蛀若有陳亦須依此法更曬須在立秋前秋（後則已有蟲生）又藏麥（[illegible]伏日曬極乾）

帶熱暵。先以稻草灰鋪缸底，復以灰蓋之，不蛀。

玄扈先生曰：耕種麥地，俱須晴天。若雨中耕種，令土堅垎，麥不易長，明年秋種亦不易長。南方種大小麥，最忌水濕。每人一日只令鋤六分，要極細，作壟如龜背。小麥早種每畝種七升，晚種九升；大麥早種種一斗，晚種一斗二升。麥溝口種之，雖[illegible]亦忌水畏寒。臘月宜用灰糞蓋之。冬月宜清理麥溝，令深直瀉水，即春雨易洩，不浸麥根。理溝時，一人先運鋤將溝中土耙壅鬆細，一人隨後持鍬鍬土勻布畦上。溝泥既肥，麥根益深矣。

胡麻　廣雅曰：胡麻，一名藤弘。即俗名脂麻也，作芝麻者非。一名巨勝，以其角巨如方勝也。一名方莖，以莖名；一名狗虱，以形名；一名油麻，以其多油也。葉名青蘘，莖名麻䕸，亦作麻秸。中國止有大麻，自漢使張騫于大宛得其種，故名胡麻，所以別于大麻也。有遲早二種，黑白赤三色。俗傳胡麻須夫婦同種即茂盛，久服之可以休糧。孫思邈曰：俗人呼為烏麻者非也。今世有白胡麻八稜胡麻，白者油多。本草註云：角作八稜者為巨勝，四稜者為胡麻，皆以烏者良，白者劣。

崔寔曰：二月、三月、四月、五月時雨降，可種之。

齊民要術曰：胡麻宜白地種。二三月為上時，四月上旬為中時，五月上旬為下時。月半前種者實多而成，月半後種者少子而多秕也。種欲截雨腳。若不緣濕，融瀾不生。一畝用子二升。漫種者先以耬耩，然後散子，空曳勞。勞上加人，則土厚不生。耬耩者炒沙令燥，中和半之。不和沙，下不均。壟種若荒，得用鋒耩。鋤不過三遍。刈束欲小。束大則難燥，打手復不勝。以五六為一叢，斜倚之。不爾則風吹倒，損收也。候口開，乘車詣田斗藪，倒豎，以小杖微打之。還叢之。三日一打，四五遍乃盡耳。若乘濕橫積，蒸熱速乾，雖曰鬱裛，無風吹虧損之慮。裛者不中為種子，然於油無損也。

王禎農書曰：麻，胡地所出者皆肥大，其紋鵲，其色紫黑，取油亦多。可以煎烹，可以燃點，又可以為飯。

四時類要曰：種胡麻，每科相去一尺為法。

李時珍曰：按服食家有種青蘘法，云：秋間取胡麻子種畦中，如生菜之法，候苗出采食，滑美如葵。

玄扈先生曰：胡麻[illegible]者可[illegible]。

農政全書卷之二十七

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈太保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

蓏部

瓜。爾雅曰：瓞瓝，以其緒綿而生也。廣雅曰：土芝，瓜也。在木曰果。在地曰蓏。大曰瓜，小曰瓞。其子曰㼉，其肉曰瓤，其附曰環，謂脫花處也。其蒂曰疐，謂繫蔓處也。廣志曰：瓜之所出，以遼東、盧江、燉煌之種為美。瓜州大瓜，大如斛。陽城御瓜，大如二升魁者，名香登。長二尺餘者，名桂

枝。蜀地温，食瓜至冬熟。蔡曰：瓜正月種，二月成。秋泉瓜，秋種，十月熟。許慎說文曰：瓞，小瓜瓞也。陸機瓜賦曰：括樓定桃，黃䚻白傳，金釵蜜筩，小青大斑，玄骭素腕，狸首虎蹯。東陵出于秦谷，桂髓起于巫山，皆瓜名也。張孟陽瓜賦曰：羊骹累錯，觚子赤江。又有烏瓜、秦瓜、龍肝、虎掌、兔頭、羊髓、蜜球，六瓣如觥狀，槃餘之屬。王禎農桑通訣曰：甘肅木蘇瓜，大如頭枕，其肉甚甘。割其皮暴乾，条剝貫之，中匕以為脯，遠甘而有味。又析中有陰瓜，宜下陰地種之，秋熟，冬藏，至春食之如新。王禎曰：瓜之為稱不一，而其所有二：供果為果瓜，甜瓜、西瓜是也；供菜為菜瓜，胡瓜、越瓜是也。禮記：天子削瓜，及瓜祭，皆指果瓜也。永嘉記曰：永嘉寒瓜，八月熟。今時珍同，即寒瓜也。

齊民要術曰：收瓜子法：常歲歲先取本母子瓜，截去兩頭，止取中央子。本母子者，瓜生數葉便結子，子復早熟。用中輩瓜子者，蔓長二三尺然後結子。用後輩子者，蔓長足，然後結子，子亦晚熟。種早子，熟速而瓜小；種晚子，熟遲而瓜大。去兩頭者，近蒂子，瓜曲而細；近頭子，瓜短而喎。凡瓜落疏、青黑者為美；黃白及斑，雖大而惡。若種苦瓜子，雖爛熟氣香，其味猶苦也。

又取瓜子法：食瓜時，美者收，即以細糠拌之，日曝向燥，挼而簸之，淨而且速也。

良田，小豆底佳，黍底次之。刈訖即耕，頻頻轉之。二月上旬種者為上時，三月上旬為中時，四月上旬為下時，五月六月上旬可種藏瓜。玄扈先生曰：秋瓜小實中堅，故中藏。凡下種，先以水淨淘瓜子，以鹽和之。鹽和則不能死。先臥鋤耬却

燥土。不耬者，坑雖深大，常雜燥土，故瓜不生。然後培坑，大如斗口，納瓜子四枚、大豆三個於堆旁向陽中。諺曰：種瓜黃臺頭。瓜生數葉，掐去豆。瓜性弱，苗不能獨生，故須大豆為之起土。瓜生不去豆，則豆反扇瓜，不得滋茂。但豆斷，汁出，更成良潤。勿拔之，拔之則土虛燥也。多鋤則饒子，不鋤則無實。五穀、蔬菜、果蓏之屬，皆如此也。

五六月種晚瓜。

治瓜籠法：但起露未解，以杖舉瓜蔓，散灰於根下。後一兩日，復以土培其根，則迥無蟲矣。

又種法：於良地中先種晚禾。晚禾令稠。熟，劁刈取穗，從令茇長。秋耕之。耕法：弭縛犁耳，起規逆耕。耳弭則禾茇頭出而不沒矣。至春，德復順耕，亦弭縛犁耳翻之

還令草頭出。耕荒勞之，令甚平。種植敘時，種之。種法使行陣直。兩行微相近，兩行外相遠，中間通步道。道外還兩行相近。如是作次第，經四小道，通一車道。凡一頃地中，須開十字大巷，通兩乘車，來去運輦。其瓜都聚在十字巷中。瓜生，比至初花，必須三四遍熟鋤。勿令有草生。草生，脅瓜無子。鋤法皆起禾茇，令直豎。其瓜蔓本底，皆令上下四廂高，微雨時得停水。瓜引蔓，皆沿茇上。茇多則瓜多，茇少則瓜少。茇多則不廣蔓，廣則歧多，歧多則饒子。其瓜會是歧頭而生，無歧而花者，皆是浪花，終無瓜矣。故令蔓生於茇上，瓜懸在下。

區種瓜法：六月雨後種菉豆，八月中犁𥨂殺之。十月又一轉，即十月終種瓜。率兩步為一區，坑大如盆口，深五寸，以土壅其畔，如菜畦形。坑底必令平正，以足踏之，令其保澤。以瓜子、大豆各十枚，遍布坑中。（瓜子大豆兩物為雙，藉其起土故也。）以糞五升覆之。（亦令均平。）又以土一斗，薄散糞上，復以足微躡之。冬十月大雪時，速併力推雪于坑上為大堆。至春草生，瓜亦生，莖葉肥茂，異于常者。且常有潤澤，旱亦無害。五月瓜便熟。（其掘豆鋤瓜之法，與常同。若瓜子盡生，則太槩，掐出之。一區四根即足矣。）

又法：冬天以瓜子數枚，內熱牛糞中，凍即拾聚，置之陰地。（量地多少，以足為限。）正月地釋，即耕，逐場布之，率方一步下一斗糞，耕土覆之，肥茂早熟，雖不及區種，亦勝凡瓜遠矣。（凡生糞糞地無勢；多於熟糞，令地小荒矣。）有蟻者，以牛羊骨帶髓者置瓜科左右，待蟻附，將棄之。棄二三次，則無蟻矣。

氾勝之曰：區種瓜，一畝為二十四科。區方圓三尺，深五寸。一科用一石糞。糞與土合和，令相半。以三斗瓦甕埋著科中央，令甕口上與地平，盛水甕中，令滿。種瓜甕四面各一子。以瓦蓋甕口。水或減，輒增，常令水滿。種常以冬至後九十日、百日種之。又種薤十根，令周迴甕，居瓜子外。至五月瓜熟，薤可拔賣之，與瓜相避。又可種小豆於瓜中，畝四五升，其藿可賣。此法宜平地。瓜收畝萬錢。

摘瓜法：在步道上引手而取，勿令浪人踏瓜蔓，及翻覆之。（踏則莖破，翻則成細，皆令瓜不茂而蔓早死。）若無茇而種瓜者，地雖美好，正得長苗直引，無多槃歧，故瓜少子。若無茇處

竪乾柴亦得。(凡乾柴草不妨滋茂)凡瓜所以早爛者，皆由脚蹹及摘時不慎，翻動其蔓故也。若以理慎護，及至霜下葉乾，子乃盡矣。(但依此法，則不必別種早晚及中三輩之瓜)

黃瓜，一名胡瓜。白瓜即越瓜也，又名冬瓜。(以其生冬而熟也)(廣志謂之龍蹄，神仙本草謂之土芝)

齊民要術曰：種越瓜、胡瓜法：四月中種之。(胡瓜宜竪柴木，令其引蔓緣之)收越瓜，欲飽霜。(霜不飽則爛)收胡瓜，候色黃則摘。(若待色赤，則皮存而肉消也)並如凡瓜，於香醬中藏之亦佳。(玄扈先生曰：諸瓜生苦，以藏食耕頂上易熟)

種法：傍墻陰地作區，圓二尺，深五寸，以熟糞及土相和。正月晦日種。(二月、三月亦得)既生，以柴木倚墻，令其緣上。旱則澆之。八月斷其梢，減其實，一本但存六枚。(多留則不成也)十月霜足收之。(早收則爛)削去皮子，於芥子醬中或美豆醬中藏之佳。

便民圖纂曰：種冬瓜法：先將濕稻草灰拌和細泥，鋪地上，鋤成行隴。二月下種，每粒離寸許，以濕灰篩蓋，河水灑之。又用糞澆蓋，乾則澆水。待芽頂灰，于日中將灰撥下，攏碎壅于根旁，以清糞澆之。三月下旬治作鋤穴，每穴栽四科，離四尺許。澆灌糞水須濃。凡瓜種法俱同。

王禎曰：冬瓜初生正青綠，經霜則白如塗粉。其中肉及子俱白，故謂之白瓜。荊楚歲時記曰：七月採瓜犀以為面脂。本草圖經曰：犀，瓣也。瓤亦堪作澡豆。夫瓜種甚多，獨此瓜耐久，經霜乃熟，藏可彌年不壞。今人亦用為蔬饌，其犀用為茶果，則兼蔬果之用矣。

冬瓜、越瓜，十月區種，冬則推雪著區上為堆，潤澤肥好，乃勝春種。種常瓜，宜陽地，暖則易長。杜詩所謂陽

坡可種瓜者是也。(玄扈先生曰：每分栽，相去三尺許)

王瓜，月令四月王瓜生。(廣義曰：菝葜也。謂之瓜者，以其根似之也)

種王瓜法：二月初撒種，長寸許，鋤穴分栽，一穴栽一科。每日早以清糞水澆之，旱則早晚皆澆。待蔓長，用竹引上作棚。

絲瓜，即縑瓜也。嫩小者可食，老則成絲，可洗器滌膩。種法與前同。

西瓜，種出西域，故名。(玄扈先生曰：按五代郃陽令胡嶠陷北記，歸得瓜種，以牛糞種之。結實如斗大，味甚甘美，名曰西瓜。據所紀以為瓜，狀非綏又選予非瓜于胡桑奄有王瓜不知王瓜非)

甘瓜也。當作黃瓜。

農桑通訣曰：種西瓜法，區行差稀，多種者垡頭上漫擲，勞平。苗出之後，根下擁作土盆。欲瓜大者，步留一科，科止留一瓜，餘蔓花皆掐去，則實大如三斗栲栳矣。味寒，解酒毒。其子曝乾，取仁，瀹茶亦得。清明時於肥地掘坑，納瓜子四粒，待芽出，移栽。栽宜稀，澆宜頻。蔓短時作綿兜，每朝取螢，恐其食蔓，待茂盛則不必。

博聞錄曰：種花藥最忌麝，瓜尤忌之。辟栽數條蒜，雖遇麝不損。

煞龍河圖曰：瓜有兩鼻者殺人。

養生書曰：瓜之兩蒂者殺人。玄扈先生曰：商，音商，木根果蒂，瓜當從鼻，皆引蒂也。

茄，本草曰：茄，一名落蘇。五代貽子錄作酪酥，蓋以其味相似也。段成式云：茄，蓮莖也。以此名茄，蘇不知何自。農桑通訣曰：隋煬帝改茄子為崑崙瓜。一種出自暹羅國者，其色微紫，蒂長，味甘。今之紫茄，黃山谷所謂紫彭亨者是也。又有青茄、白茄。白者為勝，亦名銀茄。有一種白者謂之渤海茄。又一種白花青色稍匾，一種白而匾者，皆謂之番茄。汁脆不澁，生熟可食。又一種水茄，其形稍長，甘而多水，可以止渴。此數種中土尚多，南方竹亦宜種之。博聞錄曰：茄二十科，養之得所，可供一人食。張淨林菜云：鼻子黏顆，附于杖，採之不割茄之頓，乘茄則飽。米及非時久作腊之餘，精了試驗，無不宜者，須賓種

之。

齊民要術：種茄法，九月熟時摘取，擘破，水淘子，取沉者，速曝乾裹置。玄扈先生曰：暴乾何處。至二月畦種。治畦下水，如種葵法。性宜水，常須潤澤。著四五葉，雨時合泥移栽之。若旱無雨，澆水令徹澤，夜栽之。白日以席蓋，勿令見日。十月種者，如區種瓜法，推雪著區中，則不須栽。其春種不作畦，直如種凡瓜法者，亦得，唯須曉夜數澆耳。

農桑通訣曰：凡栽根株，宜築實，不實則死。區中不宜有浮土，恐雨泥污葉，則萎而難茂。栽時得晴為宜，早晚澆灌之。

務本新書曰：茄初開花，斟酌窠數，削去枝葉，再長晚茄。秋深老茄，煮軟，水浸去皮，以鹽拌勻，冬月食用。於漆麻合為上。

便民圖纂曰：茄，二月治畦，與冬瓜同種，則浸撒。長寸許，三月移栽。栽宜稀，澆以糞水，宜頻。每科于根上加少硫黃，其實大且甘。

天茄，清明時撒于肥地，蔓長則引上。

俞貞木種樹書曰：種茄子時，初見根處，擘開，掐硫黃

一星，以泥培之。結子也多，其大如盆，味甘而益人。

瓠、爾雅曰：瓠棲瓣。衛詩曰：匏有苦葉。毛匏謂之瓠。豳風曰：九月斷壺。小雅曰：幡幡瓠葉。詩義疏云：瓠葉少時可以為羹，又可淹煮，極美。故云采之烹之。河東及揚州常食之。八月中，堅強不可食，故云苦葉。說文曰：瓠，一名曰匏，皆匏屬也。壺農師曰：頭短大腹曰瓠，細而合上曰匏，似匏而肥圓者，壺然。有甘苦二種，甘者供食，苦者充器。詩註云：不才於人，大唯供濟而已，蓋以作壺濟水也。王禎曰：瓠為物也，蔓生內熱，夏熟而秋枯。本草云：味甘，令無毒，利水道，止消渴。生者有毒，不宜食。廣志曰：有都瓠子，如牛角，長四尺有餘。又有約瓠，其腹細，緣蒂為口，出雍縣。朱崖有千葉瓠，其大者受斛餘。郭子曰：東吳有長柄壺樓，稱名曰瓠。畜皮瓠以為脂，當燭以行，冬月用也。淮南萬畢術曰：燒穰殺瓠，物自然也。一名懸瓠，俗曰葫蘆。農桑輯要曰：懸瓠可以為笙，曲沃者尤善。秋乃可用，用漆其裡。匏苦瓠甘，酌酒冬處則暖，夏盛則寒。王禎曰：匏之為物纍然而生，食之無窮，種得其法，其實碩大，小之為瓠杓，大之為盆盎，其濟用溥矣。玄扈先生曰：甘者瓠，苦者匏。詩曰：甘瓠纍之。匏有苦葉，蓋即瓠也。

千金月令云：冬至日，取葫蘆盛葱根莖汁，埋于庭中。夏至發開，盡為水。以漬金玉銀石青各三分，自銷暴乾如飴。可休糧，久服，名曰金液漿。

氾勝之書曰：種瓠之法，以三月耕良田十畝，作區方深一尺，以杵築之，令可居澤。相去一步，區種四實。蠶矢一斗，與土糞合澆之，水二升，所乾處復澆之。著三實，以馬箠散其心，勿令蔓延，多實實細。以藁薦其下，無令親土，多瘡瘢。度可作瓢，以手摩其實，從蒂至底，去其毛，不復長且厚。八月微霜下，收取。掘地深一丈，薦以藁，四邊各厚一尺，以實置孔中，令底下向。瓠一行，覆上土厚三尺。二十日出，黃色好，破以為瓢。其中白膚，以養豬致肥，其瓣以作燭致明。一本三實，一區十二實，一畝得二千八百八十實，十畝凡得五萬七千六百瓢。瓢直十錢，并直五十七萬六千文。用蠶矢二百石，牛耕功力直二萬六千文，餘有五十五萬。肥豬明燭，利在其外。

又曰：區種瓠法，收種子須大者。若先受一斗者，得收一石；受一石者，得收十石。先掘地作坑，方圓深各三尺，用蠶沙與土相和，令中半，若無蠶沙，生牛糞亦得。著坑中，足躡令堅，以水沃之。候水盡，即下瓠子十顆，復以前糞覆之。既生長二尺餘，便總聚十莖一處，以布纏之五寸許，復用泥泥之。不過數日，纏處便合為一莖。留強者，餘悉掐去。引蔓結子，子外之條亦掐去之，勿令蔓延。留子法：初生二三子不佳，去之，取第四五六區留

二子即足旱時須澆之坑畔周匝小渠子深四五寸以水停之令其遙潤不得坑中下水（玄扈先生曰下論草本木本凡根依大小與宜遠根遙潤）

崔寔曰正月可種瓠六月可畜瓠八月可斷瓠作蓄瓠家政法曰二月可種瓜瓠

農桑通訣曰凡種瓠如瓜法蔓長則作架引之

四時類要云種大葫蘆二月初掘地作坑方四五尺深亦如之實填油麻菉豆藁及爛草等一重糞土一重草如此四五重向上尺餘着糞土種十來顆子待

生後揀取四莖肥好者每兩莖肥好者相貼着相貼處以竹刀子刮去半皮以刮處相貼用麻皮纏縛定黃泥封裹一如接樹之法待相着活後各除一頭又取所活兩莖准前刮去皮相着一如前法待活後唯留一莖四莖合為一本待著子揀取兩個周正好大者餘者旋旋除去食之如此一斗種可變為盛一石

又曰凡收種于九月黃熟時摘取擘開水淘洗去淨者曝乾至春二月種如葵法常澆潤之旱即乾死候牙出五寸高可五寸許帶土移栽之

芋前漢書曰岷山之下沃野有蹲鴟也（師古注曰芋也一名土芝人[illegible]蜀漢為[illegible]說文曰芋大葉實根駭人故謂之芋廣雅曰渠芋其莖謂之萩蒻姑水芋也亦曰烏芋廣志曰蜀漢既繁芋民以為資凡十四等有君子芋大如斗魁如杵簇有車轂芋有鋸子芋有旁巨芋有青邊芋此四芋多子有談善芋魁大如瓶少子葉如散蓋紺色紫莖長丈餘易熟長味芋之最善者也莖可作羹臛肥澀得飲乃下有蔓芋緣枝生大者次二三升有雞子芋色黃有百果芋魁大子繁多畝收百斛種以百畝以養彘有早芋七月熟有九面芋大而不美有象空芋大而弱使人易飢有青芋有素芋子皆不可食莖可為菹凡此諸芋皆可乾腊又可藏至夏食之又百子芋出葉俞縣有魁芋無旁子生永昌縣有大芋二升出范陽新鄭[illegible]之味甘旁生子甚繁拔之則連茹而起宜蒸食亦中

為芋臘東坡所謂下粽羹者此也養法宜先用鹽微參之則不糢糊）

氾勝之書曰種芋區方深皆三尺取豆萁內區中足踐之厚尺五寸取區上濕土與糞和之內區中萁上令厚尺二寸以水澆之足踐令保澤取五芋子皆長三尺一區收三石

又種芋法宜擇肥緩土近水處和柔糞之二月注雨可種芋率二尺下一本芋生根欲深斸其旁以緩其土旱則澆之有草鋤之不厭數多治芋如此其收常倍又列仙傳曰酒客為梁令燕民益種芋後三年當

大飢，卒如其言，梁民不死。案芋可以救飢饉度凶年，今中國多不以此爲意，後生中有耳目所不聞見者，及水旱風霜雹之災，便能餓死滿道，白骨交橫，知而不種，坐致泯滅，悲夫！人君者安可不督課之也哉。

崔寔曰：正月可菹芋。

家政法曰：二月可種芋也。

務本新書曰：芋宜沙白地，地宜深耕。二月種爲上時。相去六七寸下一芋。芋羞三月，衆人來往，眼目多見，并聞刷鍋聲處，多不滋胤。此火炎熱，苗高則旺。頻鋤其旁，秋生子葉，以土壅其根。芋可以救飢饉，蝗蝻不能傷。霜後收之。冬月食不發病。其餘月分不可多食。霜後芋子上芋白擘下，以液漿水煠過，曬乾，冬月炒食，味勝蒲筍。區芋區長丈餘，深闊各一尺，區行相間一步，寬則透風滋胤。

便民圖纂曰：芋之種，須揀圓長尖白者，就屋南簷下掘坑，以礱糠鋪底，將種放下，稻草蓋之。至三月間取出，埋肥地，待苗發三四葉，於五月間，擇近水肥地移栽。其科行與種稻同。或用河泥，或用灰糞爛草壅培。旱則澆之，有草則鋤之。若種旱芋，亦宜肥地。

齊民要術曰：芋種宜軟白沙地，近水爲善。芋畏旱，故宜近水。區深可三尺許，區行欲寬，寬則過風。芋本欲深，深則根大。芋二尺一根，漸漸加土壅之。春宜種，秋宜壅。夏壅不生卵，秋失壅而虛不肥。霜降，捩其葉，使收液以美其實，則芋愈大而愈肥。

氾勝之書云：區方深各三尺，下芋豆萁尺有五寸，以糞着萁上，深如其萁。一區種五本，後以糞土上覆之。芋四本，中一本，漸漸培之。芋成，其爛皆長三尺。此亦良法。今之農不然，但于淺土殃子，俟苗成，移就區種，故其利亦薄。芋其可不知此法，失五穀之種，或豐或歉，天時使然。芋則繫之人力，若種藝有法，培壅及時，無不獲利，以之度凶年，濟飢饉，助穀食之不及。

玄扈先生曰：芋有三種：一曰雞窠芋，一曰香沙芋，一曰韈頭芋。香沙芋味美，根株小，子少。韈頭芋根株大，高可四五尺，魁大子少。惟雞窠芋魁大子多。清明前十日下種。二月中多用濃糞灌之。四月細耘之。種芋宜在稻田近牆近屋近樹之處，雨露不及，種稻則不發，惟芋則收。五六月中起之，壅根，每科作小墪，敦更澆濃糞二次。七八月收，每科并魁子可二斤，二尺一

本、一畝得二千一百六十本，爲芋四千二百二十斤。秋月禾苗未收，斯續乏之大用歟。芋幹削去皮乾之，亦蔬茹中上品。

備荒論曰：蝗之所至，凡草木葉無有遺者，獨不食芋桑與水中菱芡，宜廣種之。

晞曰：鋤芋宜晨露未乾，及而後令根旁空虛，則芋大子多。若日中耘，則大熱，熱則蔫。

附香芋。形如土豆味甘美 土芋。一名土豆一名黃獨蔓生葉如豆根圓如雞卵肉白皮黃可灰汁煮食亦可蒸食又煮芋汁洗膩衣潔白如玉

蓮　爾雅曰：荷，芙蕖。其莖茄，其葉蕸，其本蔤，其華菡萏，其實蓮，其根藕，其中菂，菂中薏。邢昺註云芙蕖總名也郭璞云蔤乃莖下白蒻在泥中者蓮乃房也菂乃子也薏乃心中苦薏也蓮一名水芝一名澤芝一名水旦一名水花葉圓如蓋色青翠六月開花有數色花心有黃鬚長寸餘花褪蓮房成菂菂在房如蜂子在窠六七月採嫩者生食至秋房枯子黑其堅如石謂之石蓮其子花隨晨乔為闘闘凡物先花後實獨此花實齊生其種有重臺金頂一品四面洒金錦邊華山頂也序千葉蓮漢池底本鉢蓮信州廣水池弁四本蓮滕月九盛九頻山有黃蓮金池有金蓮華州人明之如泥以之彩繪蟆繪無異與金前海竹獎蓮青開夜入水底次日復出分香連一蒂再結每實于上復分枝連一名底光荷枝四葉狀如芻衾日出則真低欲根名癸之節足實如玄珠丁沙佈卻又有佛座蓮金頭五甲延丁大紫蓮碧蓮金邊蓮瓣周圍一綫色微黃臘如上今前有百子蓮及黃蓮名佳都碧臺蓮色白兩瓣上卜滿一翠點房之上復抽綠葉似花非花仁又山有卓花如蓮名出蓮早蓮出終內山服之是亭又蓮葉紅藕根似藕蓏味甘脆肉香道花併詒日私千秋花相經不絕微纖蓮花泉外以靳畫花心甘知鐵線木蓮蔣白鴨頂種綬蒲其業腎月抑扌夏个花狀似芙蓉每花折時笋如破竹雜万伞條彌圓多一節有孔有絲大者如筍可竹枓恭安食補五賦實下焦與藕同食令人腹臓肥不生熟亦可休糧葉及房主破血胎衣不下酒煎服蕉蒂味苦生安胎去滯養血

農桑通訣曰：蓮子八九月中收堅黑者，于瓦上磨蓮子頭令薄，取墐土作熟泥封之，如三指大，長二寸，使蒂頭平重，磨處尖銳。泥乾時，擲於泥中，重頭沉下，自

然周正。皮薄易生，不時即出。其不磨者，皮既堅厚，倉卒不能生也。種藕法：春初掘藕根接頭者，魚池泥中種之，當年即有蓮花。蓮子可磨爲飯，輕身益氣，令人強健。藕止渴散血，常食之不可。池藕二月間取帶泥小藕，栽池塘淺水中，不宜深水，待茂盛，深亦不妨。或糞或豆餅壅之，則益盛。玄扈先生曰深池中種藕用今時種藕法橫種炭實內以縱放下水底三尖人用大藕于下田中種之最盛

春分前栽，則花出葉上。凡種時，藕壯大三節無損者，順鋪在上，頭向南，芽朝上，用硫黃研碎，紙撚蘸把從

經藕節一二道當年有花

管子曰五沃之土生蓮故栽宜壯土然不可多加壯糞反致發熱壞藕

種蓮子法用雞子一枚開一小孔去青黃將蓮子塡滿紙糊孔三四層令雞抱之雞出取放煖處不拘時用天門冬末硫黃同肥泥或酒罈泥安盆底栽之仍用酒和水澆開花如錢

蓮子磨薄尖頭浸靛缸中明年清明所種子開青蓮花凡蓮畏桐油宜忌之

菱周禮曰加籩之實蓤芡㮚脯也蓤陵爾雅謂之厥攈音眉按國語屈到嗜芰芰即菱也許氏說文曰楚謂之芰秦謂之薢茩一名水栗一名沙角武陵記二角四角者爲芰兩角者爲菱俗呼菱角其色有青紫之殊陶弘景曰菱實廬江間最多皆取火燔以爲米充糧今多蒸食之蘇頌曰菱處處有之葉浮水上花黃白色花落實生漸向水中乃熟李時珍曰菱湖濼處則有之菱落泥中最易生發有野菱家菱皆三月生蔓延引葉廣而有尖光面如鏡葉下之莖有股如蝦一莖一葉兩兩相差如蝶翅狀花背日而生晝合宵炕隨月轉移

農桑通訣曰秋上子黑熟時收取散著池中自生

種法重陽後收老菱角用籃盛浸河水內待二三月發芽隨水淺深長約三四尺許用竹一根削作火通口樣箔住老菱插入水底若澆糞用大竹打通節注之

王禎曰生食性冷煑熟爲佳蒸作粉蜜和食之尤美江淮及山東曝其實以爲米可以當糧猶以橡爲資也

李時珍曰嫩時剝食老則曝乾剁米爲飯爲粥爲餻爲果皆可代糧其莖亦可暴收和米作飯以度荒歉蓋澤農有利之物也

玄扈先生曰莖之嫩者亦可爲菜茹

芡本草云芡實一名雞頭莊子名雞雍管子名卯菱古今注名鴈頭亦曰鴈喙淮南子曰雞頭已瘻揚雄方言云南楚謂之雞頭青徐淮泗謂之芡子其莖謂之蔿亦曰蔿陶弘景曰莖上花似雞冠故名蘇頌曰其苞形類雞鴈頭故云王禎曰芡苗生水中葉大如荷皺而有刺花開向日花下結實故菱寒而芡暖今李時珍曰可濟儉歉故謂之芡芡三月生葉面青背紫莖葉皆有刺其莖長丈餘中有孔有絲內有斑駁軟肉裹子累累如珠內白米狀如魚目退之名芡爲鴈頭山谷詩云剖蚌烹鴈頭足也

種法秋間熟時收取老子以蒲包包之浸水中三月間撒淺水內待葉浮水面移栽深水每科離五尺許先以麻餅或豆餅拌勻河泥種時以蘆插記根處十

餘日後每科用河泥三四碗壅之。

王禎曰八月採芡擘破取子散著池中自生。

又曰雞頭作粉食之甚妙河北沿溏濼居人採之舂去皮擣爲粉蒸溔作餅可以代糧襲遂守渤海勸民秋冬益蓄菱芡蓋謂其能充飢也。

又曰芡莖之嫩者名爲菆人採以爲菜茹。

李時珍曰秋深老時澤農廣收芡子藏至囷石以備荒歉其根狀如三菱煑食如芋。

烏芋郭俗名葧臍也爾雅曰鳬茈鳬喜食之故曰後人訛以爲孛臍音相似也鄭樵通志以爲地栗一名黑三稜一名芍舊名烏芋者以其形似芋而鳬喜食之也寇宗奭曰皮厚色黑肉硬而白者爲猪葧臍皮薄色淡紫肉軟而脆者爲羊葧臍李時珍曰鳬茈生淺水田中其苗三四月出土一莖直上無枝葉其根白蒻秋後結顆大如山查栗子而臍有聚毛累累下生入泥底野生者黑而小食之多滓種出者紫而大食之多毛

種法正月留種種取大而正者待芽生埋泥缸內二三月間復移水田中至茂盛于小暑前分種每科離五尺許冬至前後起之耘盪與種稻同豆餅或糞皆可壅之玄扈先生曰破細餅壅者勝

李時珍曰肥田栽者麄近蔥蒲高二三尺三月下種霜後苗枯冬春掘收爲果生食煑食皆良

董炳曰地栗能毀銅兼能辟蠱傳聞下蠱之家知有此物便不敢下。

寇宗奭曰荒歲多採可以爲糧。

慈姑一根歲生十二子如慈姑之乳諸子故名一名藉姑一名河鳬茈一名白地栗一名水萍苗名剪刀草又名箭搭草槎丫草陶弘景曰藉姑生水田中葉有椏狀如澤瀉其根黃似芋而小煑之可啖蘇恭曰葉如剪刀形似嫩蒲開小白花蕊深黃色六月採葉正二月採根福州別有一種小異三月開花四時採莖功亦相似又有山慈姑名同實異

種法須於臘月間折取嫩芽插於水田來年四五月如插秧法種之每科離尺四五許田最宜肥

陶弘景曰藉姑三月三日採根暴乾可療飢。

李時珍曰慈姑三月生苗青莖中空霜後葉枯根乃練結冬及春初掘以爲果須灰湯煑熟去皮不致麻澀戟咽也嫩莖亦可煠食又取汁可制粉霜雌黃

菰郭俗名茭白也爾雅曰蘧蔬菰也又曰苭茭郭璞曰江東呼菰綿綿如蔣字中可啖者爲茭首江南人呼菰爲茭以其根交結也一名將草一名茭筍一名菰菜一名茭粑韓保昇曰菰根生水田中葉如蔗荻久則根盤而厚三年者中心生白臺

如小兒臂中有黑脉堪啖者名菰首也陳藏器曰菰首擘之內有黑灰如墨者名烏鬱人亦食之罕系謝恩薛菰即此也蘇頌曰茭白生熟皆可啖其中心小兒臂者名菰手作菰首者誤其根亦如蘆根冷利下澤處最多彼人謂之菰葑前去其葉便可耕蒔又有一種中有一粒可食所謂菰米者是也

種法宜水邊深栽，逐年移動，則心不黑。多用河泥壅根，則色白。

李時珍曰：葑田其苗有莖梗者，謂之菰。歲饑，掘以當糧。

寇宗奭曰：菰根，江湖陂澤中皆有之，生水田中，葉如蒲葦，刈以秣馬，甚肥。

山藥。山海經曰：其草多藷藇。（音同薯蕷。本草衍義曰：署犯英廟諱，蕷犯代宗名，故改為山藥。吳氏本草曰：薯蕷一名藷署，齊越名山芋，一名修脆，一名兒草，一名土藷。或生臨朐鍾山，始生赤莖細蔓，五月華白，七月實青黃，八月熟落，根中白，皮黃，類芋。異苑曰：若欲掘取，嘿然則獲，唱名便不可得。人有植之者，隨所種之物而像之也。玄扈先生曰：山藥出處，見山海經，尸門長學使云，出嵩山、北京四門、東山、南江、永康，滁一州行樹大中處處有之，今齊魯之間尤多，有二種：其一黃山藥，形圓長細而甘，過夏月不壞；又一種形如手指者，大而淡，春月易爛，擇種宜取皮薄几刺者，若根毛粗勁，種多不佳。又曰：山藥各處所出不一，大都形類壯大者，不免虛疎，入藥尤無力，惟有一種形細如指，新安一種形脩而細，性堅實，味勝。）

地利經曰：大者折二寸為根種，當年便得子。收子後一冬埋之，二月初取出便種。忌人糞，如旱，放水澆，又不宜苦濕，須是牛糞和土種，則易成。（玄扈先生曰：山藥用子作種法絕細，有用宿根頭者，亦須根大方可用，不若選用大塊，剖作種為便。）

務本新書曰：種山藥，宜寬介而從少門地，偏長丈餘，深闊各二尺。少加爛牛糞與土相和，平勻，厚一尺。揀肥長山藥上有芒刺者，每段折長三四寸，鱗次相挨，臥於區內，復以糞勻覆五寸許。旱則澆之，亦不可太濕。忌大糞。苗長，以高稍扶架。霜降後，比及地凍出之，外聯蘆頭另窖，來春種之，勿令凍損。

山居要術云：擇取白色根如白米粒成者，先收子作三五所坑，長一丈，闊三尺，深五尺，下密布甎，四面亦側布甎，防別入傍土中，根即細也。作坑子訖，填糞土，排行下子種之，填坑滿，待苗著架，經年已後，根甚麤。一坑可支一年食。種者截長一寸下種。（玄扈先生曰：山東種薯法：沙地深耕之，起土坑深二尺，用大糞乾者和土齊則入坑，深一尺，次加浮土一尺，足踐實，正月中畦種，著苗上，又加土壅厚二寸，候苗長一尺，常用水灌數月一次。苗長架起，春夏長苗，秋深即長根，根下行，過堅土即大，若土大實即不大，須太深即長而細。又曰：今江南種薯，亦用沙地，正月耕深二尺，每一步，深入糞一石，做花畦，排把細作埒，每埒相去一尺，每埒中種，取枝大者，竹刀切作一寸，勿用鐵刀切。）

易爛何中亦種鋪板大五六寸橫臥之入土只二寸不宜人深種後用水糞各半澆之每畝用人糞四十石可長用草或細竹竹架二以為蔽有草數耕之早數遍之入九月掘取根同埋一頭兆掘一坑深二尺漸有去土取之又曰藏種法于南牆下向日避風處掘土窖深二尺下用礱糠鋪二三寸次下種仍以礱糠蓋之次下土益之高過地起用又曰或云山菓下種時勿用手以鍬鏟上之則易大斷年易入而之種

甘藷、一名紅山藥也 異物志曰：甘藷似芋，亦有巨魁，剝去皮，肌肉正白如脂肪，南人專食，以當米穀。稽含南方草木狀曰：甘藷味甘甜，經久得風乃淡泊。稗史彙編曰：甘藷或曰芋之類，根葉亦如芋，實大如拳，有大如甌者，皮紫而肉白，蒸食味如薯蕷，性冷，生於朱崖之地，海中之人皆不業耕稼，惟掘地種甘藷，秋熟收之，蒸曬切如米粒，作飯食之，貯之以充糧糗，是名藷糧，北方人至者，或盛具牛豕膾炙，而末以甘藷薦之，若粳粟然，海中之人壽百餘歲者，由不食五穀，而食甘藷故耳。閩書：閩中出甘藷，如番芋之類，而皮紫，有大者一枚可重二斤，去皮食之。玄扈先生曰：藷有二種，其一名山藷，閩廣故有之，其一名番藷，則土人傳云：近年有人在海外得此種，海外人亦禁不令出境，此人取藷蔓絞入汲水繩中，遂得渡海，因此分種移植，略通閩廣之境也。兩種莖葉多相似，但山藷植援附樹乃生，番藷蔓地生；山藷形魁壘，番藷形圓而長；其味則番藷甚甘，山藷為劣耳。蓋中土諸書所言藷者，皆山藷也。今番藷撲地傳生，枝葉極盛，若于高仰沙土，深耕厚壅，大旱則汲水灌之，無患不熟，閩廣人賴以救饑，其利甚大。又曰：嘗聞之閩人，藷與山藷不相類。

玄扈先生曰：種藷諸法，種須沙地，仍要極肥，臘月耕地，以大糞壅之，至春分後下種，先用灰及剉草或牛馬糞和土中，使土脈散緩，可以行根，重耕地二尺深，次將藷種截斷，每長三二寸，種之，以土覆深半寸許，大略如種薯蕷法，每株相去數尺，俟蔓生盛長，剪其莖，另插他處，即生，與原種不異，至秋冬掘起，生熟蒸煮任用。其藏種有二法，其一傳卵，于九十月間掘藷卵，揀近根先生者，勿令傷損，用軟草苞之，掛通風處陰乾，至春分後，依前法種。一傳藤，八月中，揀近根老藤，剪取長七八寸，每七八條作一小束，耕地作埒，將藤束栽種，如畦韭法，過一月餘，即每條下生小卵，如蒜頭狀，冬月畏寒，稍用草器盛之，至來春分種，若原卵在土中者，冬至後無不壞爛也。

又曰：藷根極柔脆，居土中甚易爛，風乾收藏，不宜入土，又不耐冰凍也。余從閩中市種北來，秋時用傳藤法，造一木桶，栽藤種于中，至春全桶攜來，過嶺分種，必活。春間攜種，即擇傳根者，持來有時傳藤或爛壞，不壞者生發亦遲，惟帶根者力厚易活，生卵甚早也。

又曰：藏種二法，其一，以霜降前，擇於屋之東南，無西

風有東日處以稻草盤基方廣丈餘高二尺許其上更疊四圍高二尺而虛其中方廣二尺許用稻穩襯之置種焉復用穩覆之縛竹為架籠罩其上以支上覆也上用稻草高垛覆之度令不受風氣雨雪乃已又一法稻穩襯底一尺餘上加草灰盈尺置種其中復以灰穢厚覆之上用稻草針苫之令極厚二法藤卵俱合并安置俱得不壞而卵較勝又以磁瓮於八月中移栽至霜降如前二法藏之亦活其窖藏者仍壞爛也

又曰藏種之難一懼濕一懼凍入土不凍而濕不入土不濕而凍向二法令必不受濕與凍故得全也若北土風氣高寒即厚草苫蓋恐不免氷凍而地窖中濕氣反少以是下方仍著窖藏之法冀因愚說消息用之

又曰藏種必於霜降前下種必於清明後更宜留一半於穀雨後種之恐清明左右尚有薄凌微霜也

又曰閩中藏種藤卵俱晒七八分乾收之何後南北收發俱宜用乾者或一用不乾者雜試之

又曰復有一閩人說留種法於霜降前剪取老藤作種先用大罈洗淨曬乾或烘乾次剪藤曬至七八分乾用乾稻草殼襯罈將藤蟠曲置稻草中次用稻草殼塞口先掘地作坎量濕氣淺深令不受濕深或二尺許淺或平地先用稻草殼或箍棘鋪底厚二三寸將罈倒卓其上次實土滿坎仍墳高令罈底土高四五寸至來年清明後取起即罈中已發芽矣是說疑諸方具可用并識之

又曰藤每二三寸作一節節居土上即生枝節居土

下即生根種法待延蔓時須以土寄壅其節每節可得三五枚不得土即盡成枝葉層疊其上徒多無益也今擬種法每株居畝中橫相去二三尺縱相去七八尺以便延蔓壅節即遍地得卵矣若枝節已遍待生遊藤者宜剪去之猶中飼牛羊

又曰吾東南邊海高鄉多有橫塘縱浦潮沙淤塞歲有開濬所闢之土積於兩崖一遇霖雨復歸河身淤積更易若城濠之上積土成丘是未見敵而代築距堙也此等高地既不堪種稻若種吉貝亦久旱生蟲

豆則利蒔秫藍則本重若將岡阜擁入下隰又嫌損壞花稻然田惟用種藷則每年耕地一過斷根一過皆能將高仰之土翻入下田下田不堪種稻并用種藷亦勝稻田十倍是不數年間丘阜將化為平疇也况新起之土皆是潮沙土性虛浮于藷最宜特異常土此亦任土生財之一端耳

又曰剪莖分種法待苗盛枝繁枝長三尺以上者剪下去其嫩頭數寸兩端埋入土各三四寸中以土擁壓之數日延蔓矣

又曰藷苗延蔓用土壅節後約各節生根即從其連綴處剪斷之令各成根苗不致分力此甚要法

又曰藷苗二三月至七八月俱可種但卵有大小耳卵八九月始生便可掘食或賣者未須者勿頓掘居土中日漸大再到冬至北土到霜降須盡掘之不則爛敗矣其種宜高地遇旱災可導河汲井灌溉之在低下鄉亦有宅地園圃高仰之處平時作場種藷者悉將種藷亦可救水災也若旱年得水澇年水退在七月中氣後其田遂不及藝五穀蕎麥可種又寡收而無益于人計惟剪藤種藷易生而多收至于蝗蝻為害草木無遺種種災傷此為最酷乃其來如風雨食盡即去惟有藷根在地薦食不及縱令莖葉皆盡尚能發生不妨收入若蝗信到時能多并人力益發土遍壅其根節枝幹蝗去之後滋生更易是蟲蝗亦不能為害矣故農人之家不可一歲不種此實雜植中第一品亦救荒第一義也

又曰凡藷一二三月種者其占地也每科方二步有半而卵徧焉四五月種者地方二步而卵徧焉六月種

者地方一步有半七月種者地方一步而卵皆徧焉八月種者地方三尺以內得卵細小矣種之疏密略以此準之方二步者畝六十科也方一步有半者畝一百六科有奇也方一步者畝一百四十科也方三尺者畝九百六十科也九月畦種卵生其下如箸如棗擬作種早種而密者謹視之去其交藤

又曰人家凡有隙地悉可種藷若地非沙土可多用柴草灰雜入凡土其虛浮與沙土同矣即市井湫隘但有數尺地仰見天日者便可種得石許其法用糞

和上曝乾雜以柴草灰入竹籠中如法種之
又曰或問藷本南產而子言可以移植不知京師南北以及諸邊皆可種之以助人食無令軍民枵腹否余遽應之曰可也藷春種秋收與諸穀不異京邊之地不廢種穀何獨不宜藷耶今此方種藷未若閩廣者徒以三冬氷凍留種爲難耳欲避氷凍莫如窖藏吾鄉窖藏又忌水濕若北方地高掘土丈餘未受水濕但入地窖卽免氷凍仍得發生故今京師窖藏菜果三冬之月不異春夏亦有用法煖㷮令冬月開花

結蔕者其收藏藷種當更易於江南耳則此種傳流決可令天下無餓人也
又曰吳下種吉貝者海上及練川尤多頗得其利但此種甚畏風潮每至秋間纔生花實一遇風雨便受其損若大風之後更遇還風則根撥實落大不入矣若將吉貝地種藷十之一二雖風潮不損此種搶地成蔓風無所施其威也還風者一日東南一日西北之類也
又曰昔人云蔓菁有六利又云柿有七絕余續之以甘藷十三勝一畝收數十石一也色白味甘于諸土種中特爲夐絕二也益人與薯蕷同功三也遍地傳生翦莖作種今歲一莖次年便可種數百畝四也枝葉附地隨節作根風雨不能侵損五也可當米穀凶歲不能災六也可充籩實七也可以釀酒八也乾久收藏屑之旋作餅餌勝用餳蜜九也生熟皆可食十也用地少而利多易于灌溉十一也春夏下種初冬收入枝葉極盛草薉不容其間但須壅土勿用耘鋤無妨農功十二也根在深土食苗至盡尚能復生蟲蝗無所奈何十三也

又曰閩廣人收藷以當糧自十月至四月麥熟而止東坡云海南以藷爲糧幾米之十六今海北亦爾矣經春風易爛壞須先曬乾藏之
又曰甘藷所在居人便足半年之糧民間漸次廣種米價諒可不至騰踊矣但慮豐年穀賤公家折色銀輸納甚艱民間急宜多種桑株育蠶擬納折銀可也
造酒法藷根不拘多少寸截斷曬晾半乾上甑炊熟取出揉爛入缸中用酒藥研細搜和按實中間作小坎候漿到看老嫩如法下水用絹袋濾過或生或蒸

熟任用。其入缸寒煖，酒藥分兩，下水升斗，或用麵蘗，或加藥物香料，悉與米酒同法。若造燒酒，或即用新酒入鍋，蓋以錫兜，釜蒸煮，滴槽成頭子燒酒；或用新糟依法造成。常用燒酒，亦與米酒米糟造燒酒同法。

蘿蔔：爾雅：葖，蘆萉。（此即菔也。）一名萊菔，一名雹葖，一名土酥。（王禎曰：蘆菔，俗呼蘿蔔，在在有之。北方者極脆，食之無滓。中原有此種者，其質白，其味辛甘，尤宜生啖，能解麵毒。其子可入藥，可作油，不如米。秋伏可為菁，暇田以佐可供食，並酒之蘇菁一種，而四名：春曰破地錐，夏曰夏生，秋曰蘿蔔，冬曰土酥。故黃山谷云金城土酥，淨如練，以其潔白也。蘇頌曰：有大小二種，大者肉堅，宜蒸食；小者白而脆，宜生啖。河朔有極大者，今汴陽有重至二三十斤者，一時種蒔之功也。）

齊民要術曰：種蘆菔法，與蔓菁同。（蘆菔根實粗大，其角及根葉並可生食，非蕪菁也。）

四時類要：種法，宜沙糯地，五月犁五六遍，六月六日種。鋤不厭多。稠即小間拔，令稀。至十月收窖之。又新添種蘿蔔：先深斸成畦，杷平，每畦可長一丈二尺，闊四尺。用細熟糞一擔，勻布畦內，再斸一遍，即把覆上，再耬平，澆水滿畦，候水滲盡，撒種于上，用木杴勻撒覆土。苗出，雨集早則澆之。每子一升，可種二十畦。水蘿蔔，正月二月種，六十日根葉皆可食；夏四月亦可種。大蘿蔔初伏種之，水蘿蔔末伏種，皆候霜降，或淹或藏，皆得用。如要來年出種，深窖內埋藏，中安透氣草一把，至春透芽生，取出作壠或畦，下糞栽之，旱則澆，令得所。夏至後收子，可為秋種。蘿蔔三月下種，四月可食；五月下種，六月可食；七月下種，八月可食。地宜肥，上宜鬆，澆宜頻，種宜稀，密則芟之，肥大。

農桑通訣曰：種同蔓菁法，每子一升，可種二十畦。（畦長一丈二尺，闊四尺。）擇地宜生，耕地宜熟。（地生則不蠹，耕熟則草少。）凡種，先用熟糞勻布畦內，仍用火糞和子，令勻撒種之。候苗

出成葉，視稀稠去留之，其去之者，亦可供食，以疎為良。（疎則根大而美，密則反是。）尺地約可二三窠，厚加培壅，其利自倍。欲收種子，宜用九月十月收者，擇其良，去鬚帶葉移栽之，澆灌得所，至春二月收子，可備時種。（宿根在地不經移種者為針子，種之瘠而不肥。）按：蔬茹之中，惟蔓菁與蘿蔔可廣種，成功速而為利倍。然蔓菁北方多獲其利，而南方罕有之；蘆菔南方所通美者，生熟皆可食，淹藏腊豉，以助時饌，凶年亦可濟飢，功用甚廣。（玄扈先生曰：蒲[illegible]延氣耗血，不如蔓菁[illegible]佐也。）

王禎曰：胡葱、蒜伏內畦種，或引也，設種頭沈溝，則自然肥大。

農政全書卷之二十八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

蓏部

葵　廣雅曰：蘬，丘葵也。說文：葵，菜也。按爾雅翼云：葵，揆也。葵葉傾日，不使照其根，乃智以揆之。知足以衛之。公儀休相魯，食茹而美，拔之，不與民爭利。古人採葵，必待露解，故一名露葵。陶弘景曰：葵子出少室山，以秋種覆養經冬，至春作子者，謂之冬葵子。正月種者為春葵。一名衛足。一名滑菜。

言其性也。賈思勰曰：有紫莖、白莖二種，種別有大小之殊。又有鴨腳葵。天有十日，葵與之終始，故葵從癸。葵，陽草也。其性易生，不拘肥瘠地，皆有之。王禎曰：葵為百菜之主，備四時之饌，本豐而耐旱，味甘而無毒，供食之餘可為菹腊，枯枿之遺可為榜簇，子若根則能療疾，咸無棄材。誠蔬茹之上品，民生之資助也。

葵類　另有蜀葵、菟葵、錦葵附後

齊民要術：種法：臨種時，必燥曝葵子。葵子雖經歲不浥，然濕種者疥而不肥也。玄扈先生曰：凡種皆然，不獨葵也。地不厭良，故墟彌善，薄即糞之。不宜妄種。春必畦種水澆。春多風旱，非畦不得，且畦者省地而菜多，一畦供一口。畦長兩步，廣一步。大則水難均，又不用人足入。深掘以熟糞對半和土，覆其上，令厚一寸，鐵齒杷耬之，令熟，足蹋

使堅平下水徹澤水盡下葵子又以熟糞和土覆其上令厚一寸餘葵生三葉然後澆之澆用晨夕日中便止每一掐輒杷耬地令起下水加糞三掐更種一歲之中凡得三輩凡畦種之物治畦皆如種葵法不復條列煩文早種者必秋耕十月末地將凍散子勞之一畝三升正月末散子亦得人足踐踏之乃佳踐者菜肥地釋即生鋤不厭數五月初更種之春者既老秋葉未生故種此相接六月一日種白莖秋葵白莖者宜乾紫莖者乾即黑而澀秋葵堪食仍留五月種者取子春葵子熟不均故須留中輩於此時附地剪却春葵令根上枿生者柔軟至好仍供常

食美於秋菜掐秋菜必留五六葉不掐則莖孤留葉多則科大凡掐必待露解諺曰觸露不掐葵日中不剪韭八月半剪去留其岐多者觸主地二三寸觸莖者亦可去地四五寸枿生肥嫩比至收時高與人膝等莖葉皆美科雖不高菜實倍多其不剪早生者雖高數尺柯葉堅硬全不中食所可用者惟有菜心附葉黃澀至惡煑亦不美看雖似多其實倍少收待霜降傷早黃爛傷晚黑澀榜簇皆須陰中見日亦澀其碎者割訖即地中尋手糺之待萎而糺必爛

又種冬葵法九月收菜後即耕至十月半令得三遍每耕即勞以鐵齒杷耬去陳根使地極熟令如麻地

于中逐常穿井十口井必相當斜角則妨地地形狹長者井必作一行地形正方者作兩三行亦不嫌也井別作桔槔轆轤井深用轆轤井淺用桔槔柳鑵令受一石鑵小用則功費十月末地將凍漫散子惟穊為佳畝用子六升散訖即再勞有雪勿令從風飛去勞雪令地保澤葉又不蟲每雪輒一勞之若令冬無雪臘月中汲井水普勞澆悉令徹澤有澤則不荒玄扈先生曰諸草木不待雪無雪宜澆凡草木冬循皆得以乾不以實也正月地釋驅羊踐踏地皮不踐即枯涸皮破即膏潤春暖草生葵亦俱生三月初葉大如錢逐穊處拔大者賣之十手拔乃禁取兒女子七歲已上皆得充事也一升葵還得一升米日日常拔看稀稠

得所乃止有草拔却不得用鋤自四月八日以後則日日剪賣其剪處尋以手拌斫斸地令其起水澆糞覆之四月亢旱不澆則不長有雨即不須四月以前雖旱亦不須澆地實保澤雪勢未盡故也比及剪遍初者還復周而復始日日無窮至八月社日止留作秋菜九月指地賣收訖即急耕依去年法三十畝勝作十頃穀田止須一乘車牛專供此園耕勞輦糞賣菜終歲不闕若糞不可得者五六月中穊種菉豆至七月八月犂掩殺之如以糞糞田則良美與糞不殊又省功力其井間之田犂不及者可作畦以種諸菜

崔寔曰，正月可作種瓜瓠葵芥薤大小葱蒜苜蓿及雜蒜亦種，此二物，皆不如秋。六月六日可種葵，中伏後可種冬葵。九月作葵菹乾葵。

家政法曰，正月種葵。

農桑通訣曰，春宜畦種，種宜散，然夏秋皆可種也。詩曰，七月烹葵，此種之早者。自伏中時為秋葵，遲者為冬葵。又曰六月六日種葵，中伏以後可種冬葵，時有先後，為之在人。宿根在地，春生嫩葉，亦可採食。前金人以韭蓼汁拌雞肉和食，謂之冷葵，最為上饌。

莖葉叢茂時，方可刈嫩，惟採擷之耳。杜詩云，刈葵莫放手，放手傷葵根，蓋傷根則不生。

葵花乾，入炭墼內，引火耐燒。葵葉可染紙，所謂葵箋也。

蜀葵，爾雅曰，菺，戎葵也。（郭璞注云，今蜀葵也。爾雅翼曰，蜀葵因吳葵，夏小正云，四月小滿後五日，吳葵華。陶弘景云，吳葵即此也。又有一種小者，名錦葵，即荊葵也，爾雅謂之荍。又有黃蜀葵，別是一種，即秋葵也。）

種法，春初種子，冬月宿根，亦自生苗，過小滿後長莖，高五六尺，花似木槿而大。

李時珍曰，嫩時亦可茹食，其稭剝皮，可緝布作繩。

龍葵，釋名曰苦葵。（一名苦菜，一名天茄草，一名鴉眼睛草，一名老鴉酸漿草。陶弘景云，益州有苦菜，乃是苦蘵，即龍葵也。蘇頌曰，葉如茄子葉，故一名天茄子。）

蘇恭曰，龍葵所在有之，俗名苦菜，然非茶也。葉圓花白，子若牛李子，生青熟黑，但堪煮食，不任生噉。

李時珍曰，龍葵，龍珠，一類二種也。處處有之。四月生苗，嫩時可食，柔滑。漸高二三尺，莖大如筯，似燈籠草而無毛。五月後開小白花，結子，味酸，亦可食。

終葵。（即紫草。）爾雅曰，終葵，繁露也。（其葉最能承露，其子垂垂如綴露，故名。又

一名藤菜。一名天葵。一名御菜。一名燕脂菜。一名藤葵。落字疑藤字相傳之譌。）

陶弘景曰，落葵，人家多種之。葉可飪鮓食，甚滑。

李時珍曰，落葵三月種之，嫩苗可食。五月蔓延，其葉肥厚軟滑，可作蔬，和肉食。子紫黑色，揉取汁，可染布物，謂之胡燕脂，但久則色易變。

蔓菁，爾雅曰，須葑蓯。（說文曰，蕪菁也。一名九英菘，一名蕘，一名諸葛菜，一曰蔓菁。有紫花者，有白花者。劉禹錫云，諸葛亮所止令兵士獨種蔓菁者，取其纔出甲可生啖，一也；葉舒可煮食，二也；久居則隨以滋長，三也；棄不令惜，四也；回則易尋而採之，五也；冬有根可食，六也。溪蠻採市[illegible]所[illegible]土味濕多[illegible]門[illegible]南北[illegible]）

人門□名多，河東太原所出，其根極大。陳藏器曰：并以蕪菁名北之消蒔也。今并汾河朔間燒食其根，呼為蕪根，塞北所者名九英。蔓菁根大，并汾者為市閼。

齊民要術曰：種不求多，唯須良地，故墟新糞壞牆垣乃佳。若無故墟糞者，以灰為糞，令厚一寸。灰多則燥不生也。耕地欲熟。七月初種之，一畝用子三升。從處暑至八月白露節皆得。早者作菹，晚者作乾。漫散而勞。種不用濕。濕則地堅菜焦。既生不鋤。九月末收葉。晚收則黃落。仍留根取子。十月中犁麁畤，拾取耕出者。若不耕畤，則留者英不茂，實不繁也。其葉作菹者，料理如常法。擬作乾菜及蘸菹者，蘸菹者，後年正月始作耳，須留第一好菜擬之，其菹法列後條。割訖，則尋手擇治而辮之，勿待萎。萎而後辮則爛。挂著屋下陰中風涼處，勿令烟熏。烟熏則苦。燥則上在廚積置，以苫之。積時宜候天陰潤，不爾多碎折。久不積苫，則澀也。春夏畦種供食者，與畦葵法同。剪訖更種，從春至秋得三輩，常供好菹。取根者，用大小麥底，六月中種，十月將凍，耕出之。一畝得數車，早出者根細。又多種蕪菁法：近市良田一頃，七月初種之。六月種者，根雖麁大，葉復蟲食；七月末種者，葉雖膏潤，根復細小；七月初種，根葉俱得。擬賣者純種九英。九英葉根麁大，雖堪舉賣，氣味不美；欲自食者，須種細根。一頃取葉三十載。正月二月賣作蘸菹，三載得一奴。收根依酹法，一頃收二百載，二十

載得一婢。細剉和莝飼牛羊，全擲乞猪，并得充肥，亞于大豆耳。一頃收子二百石，輸與壓油家，三量成米，此為收粟米六百石，亦勝谷田十頃。玄扈先生曰：種蔓菁宜用北人畦種菜法，厚糞勤澆之，宜得三倍數。

漢桓帝詔曰：橫水為災，五穀不登，令所傷郡國皆種蕪菁，以助民食。然此可以度凶年，救飢饉。乾而蒸食，既甜且美，自可藉口，何必飢饉？若值凶年，一頃乃活百人耳。玄扈先生曰：人久食蔓菁與穀氣相□，蕪菁得乃生根皆瀉激進蕪。南物皆以穀氣設湯□菁汁以勤民食而要須穀氣乎乾不飽。

崔寔曰：四月收蕪菁及芥、葶藶、冬葵子。六月中伏後，七月可種蕪菁，至十月可收也。

孟祺農桑輯要曰：耕地宜加糞，往復勻蓋。秋初可種，自破甲至結子皆可食。十月初，擬苗爍作和菜，餘者聽過留根在地。或慮河朔地寒凍死，可於十月終以牛兩兩犁耕一犁，拾去菜根之後，卻將曬土擺勻，據先耕出之數，窖過月蒸食，甜而有味。玄扈先生曰：古氏言宜七月種，仍六月種者蟲食。余家七月種者，其若蟲擬六月種者，根株稍大，蟲不能傷耳。遲則日陰雨，易生青蟲，須勤撲治。

又曰：十月終，犁出蕪菁根，擬窖過冬，月蒸食，甜而有

味春生臺苗亦菜中上品四月收子打油 芝麻易種收多油不發風油臨用時熬動少摻芝麻煉熟即與小油無異

臞仙神隱曰凡種蕪菁以鰻鱺魚汁浸其子曬乾種之無蟲

本草衍義曰蕪菁今世俗謂之蔓菁夏則枯當此之時蔬圃中復種之謂之雞毛菜食心正在春時諸菜之中有益無損於世有功採擷之餘收子為油 玄扈先生曰蔓菁獨留根取子者當六月種明年四月收耳若供食者正月至八月無月不可種賈氏所謂自春至

秋得三葉常供好蔬此云雞毛菜者無亦謂甘藍次供用耳

玄扈先生曰南方種蕪菁收子多在芒種後梅雨中子既不實亦有莢中生芽者漫將作種便無大根加以客種少糞其變為菘亦無怪也今欲稀種多壅似亦無難獨梅時多雨非人力可為近立一法可得佳種凡蕪菁春時摘薹者生子遲半月若摘薹二遍即遲一月矣宜將留種蕪菁分作三停其一不摘薹擬芒種後收子其一摘薹一遍擬夏至後收子其一摘薹二遍擬小暑後收子南方梅雨多在夏至前或時在夏至後小暑後伏時多晴分作三次收定有一兩次不秕者又復簡擇淘汰稀種厚壅無緣可變為菘矣

又曰蕪菁擇子下種出甲後即耘出小者作菹若不欲移植即取次耘出存其大者令每本相去一尺許若欲移植俟長五七寸擇其大者移之

又種法先薙草雨過耕地不雨先一日灌地濕透明日熟耕作畦或樓種或漫散子殺土厚一指五六月內遇雨不須灌無雨岸水溝中遙潤之種少者噴壺下水或木斗遙灑之無澆土令實苗寸以上灌水

糞

又曰種蕪菁用故墟壞墻基甚善但此地不能多宜得沙土高燥者厚壅之若欲廣植用早稻地亦佳但須六七月下種俟刈稻後作速耕糞移植

又曰有三晉人傳種蕪菁法先下子俟苗長可蒔移耕熟地作畦每畦深七八寸起土作壠蒔苗其上壠土虛深根大倍常也或徑于壠上下子亦得種蘆菔法同

本草圖經曰南人取北種種之初年相類至二三歲則變為菘矣玄扈先生曰彼唐本草注云菘菜不生北土有人將子北種初一年半為蕪菁二年菘種都絕有將蕪菁子南種亦二年都變土地所宜乃有此例其子亦隨色變但粗細無異耳菘子黑蔓菁子紫赤大小相似按如此說則南之菘北之蔓菁種類因地必無移植之理然圖經于菘菜條下又言今京都種菘都類南種但肥厚差不及耳則菘未嘗不宜北也余家種蔓菁三四年亦未嘗變為菘也獨其根隨先有大小亦如菘有厚薄齊民要術稱并州無菁根其大如碗口雖他州于一年亦變而今三首所產大于齊魯秦中所產大于二三倍此理難明有之獨小而為用何妨然值取秦中種久其大十倍他方他方亦不廢種瓜也王禎所謂悠悠之論者以北土不宜為說嗚乎此言大傷民事有力本良泉輕信傳聞指棄美利者多矣討根本者不可不力排其妄也又月本草言南人種蕪菁變為菘此亦有故

按菘與蕪菁本相似但根有大小耳北人種菜大都用乾糞壅之故根大南人用水糞十不當一又新傳得蕪菁種不肯加意糞壅二三年後又不知擇種其根安得不小如此便似蕪菁變為菘也吾鄉諸菜種大槩不若京師病皆坐此彼根土之瘠薄與言種類不宜皆謬矣又耕地須極深後地并沙上多用草灰和之土若強緊根亦不人又且種蔬果穀蔬諸物皆以擇種為第一義種一不佳即天時地利人力俱大牟舉儞爻蕪菁子比菜稍遲甘館樹天南方多雨了多不實者種時務宜澆揚此淵太盛單擇取其最粗而圓滿者種之其本末俱大若漫種秕者即十不當一也

農桑通訣曰蔓菁四時仍有春食苗夏食心謂之薹子秋可為菹冬蒸根食菜中之最有益者外詩云冬菁飯之半其子九蒸九曝可擣為粉塗卵者資之亦可為油陝西惟食此油燃燈甚明能變蒜髮

李時珍曰六月種者根大而葉蠹八月種者葉美而根小惟七月初種者根葉俱良今燕京人以瓶醃藏謂之閉甕菜

齊民要術蒸乾蕪菁根法曰作湯淨洗蕪菁根漉著一斛甕子中以葦荻塞甕裏以蔽口著釜上繫甑帶以乾牛糞然火竟夜蒸之麤細均熟謹謹著牙真類鹿尾蒸而賣者則收米十石也

又蕪菁作鹹菹法曰收菜時即擇取好者菅蒲束之

作鹽水令極鹹於鹽水中洗菜即內甕中若先用淡水洗者菹爛其洗菜鹽水澄取清者瀉著甕中令沒菜肥即止不復調和菹色仍青以水洗去鹹汁煮為茹與生菜不殊三日抒出之粉黍米作粥清擣麥䴷作末絹篩布菜一行以䴷末薄坌之即下熱粥清重重如此以滿甕為限其布菜法每行必莖葉顛倒安之舊鹽汁還瀉甕中菹色黃而味美作淡菹用黍米粥清及麥䴷末味亦勝

又作湯菹法曰收好菜擇訖即於熱湯中煠出之若

菜已萎者，水洗漉出，經宿生之，然後湯煠，煠訖，令水中濯之，鹽醋中，熬胡麻油香而且脆，多作者，亦得至春不敗。

又蘸菹法曰：蘸菜也，不切曰蘸菹。用乾蔓菁，正月中作，以熱湯浸菜令柔軟，解辮擇治，淨洗，沸湯煠，即出，於水中淨洗，便復作鹽水，斬度出者，著箸上，經宿，菜色生好，粉黍米粥清，亦用絹篩麥䴸末，澆菹，布菜，如前法，然後粥清不用大熱，其汁纔令相淹，不用過多，泥頭七日便熟，菹甕以穰茹之，如釀酒法。玄扈先生曰：齊民要術所著食物烹治，古今習

尚不同。有難施用者，今錄之。一見此種為用之博，一見古人留心民事之妙耳。大都此物兼芋魁蘆菔及菘芥諸菜之用，製造之法亦依此品從事可也。

附烏菘菜，八月下種，九月下旬治畦分栽。

夏菘菜，五月上旬撒子，澆水頻澆，密則芟之。

蒜　爾雅曰：蒚，山蒜。說文曰：蒜，葷菜也。按初中國止有小蒜。名澤蒜。餘叫山蒜、石蒜，自張騫使西域得大蒜，種歸，種之，今京口有蒜山，多出蒜。蒜有大小之異，大曰葫，即今大蒜，分頭六七瓣。收條中子種者，一年為獨蒜，再種之，則皆六七瓣矣。小曰蒜，葉似細葱而歷，頭小如蒜，即今山蒜也。王禎曰：蒜性熱，不有小毒，氣捻帶然，以入臭肉，掩臭氣，夏月食之，鮮異辟瘴氣，北方食餅肉不可無此，家有其種多、、取、、二頃以生又三分有作豎之

齊民要術曰：蒜宜良軟地。白軟地，蒜甜美而科大；黑軟次；剛強之地，辛辣而瘦小也。三徧熟耕，九月初種。種法：黃𪃟時，以耬耩，逐壟手下之，五寸一株。諺曰：左右通鋤，一萬餘株。空曳勞。二月半鋤之，令滿三徧。勿以無草則不鋤，不鋤則科小。條拳而軋之。不軋則獨科。葉黃鋒出，則辮，于屋下風涼之處桁之。早出者，皮赤科堅，可以遠行；晚則皮皴而喜碎。冬寒，取穀稈布地，一行蒜，一行穀。不爾則凍死。收條中子種者，一年為獨瓣；種二年者，則成大蒜，科皆如拳，又逾于凡蒜矣。瓦子壟底，置獨瓣蒜于瓦上，以土覆之，蒜科橫闊而大，形容殊別，亦足以為異。今并州無大蒜，朝歌取種，一歲之後，還成百子蒜矣，其瓣粗細，正與條中子同。蕪菁根，其大如碗口，

雖種他州子，一年亦變大。蒜瓣變小，蕪菁根變大，二事相反，其理難推。又八月中方得熟，九月中始刈得花子。至于五穀蔬果，與餘州早晚不殊，亦一異也。并州豌豆，度井陘已東，山東穀子，入壺關上黨，苗而無實。皆余目所親見，非信傳疑，蓋土地之異者也。

崔寔曰：布穀鳴，收小蒜。六月七月可種小蒜，八月可種大蒜。

農桑通訣曰：又一種澤蒜，可以香食，吳人調鼎，率多用此根解葷，更勝葱韭。此物易滋蔓，隨劚隨合，熟時採子漫散種之。按諸菜之葷者，惟宜採鮮食之，經日則不美，惟蒜雖久而味不變，嫩薹亦可為蔬

又曰種法半尺地一根鋤汰令淨時加糞壅菜上一尺許漸漸撥開上頭土見白則木大不爾止益草耳或結葉亦佳

四時類要種蒜作行下糞水澆之

務本新書蒜畦栽先下麥糠少許地宜虛春暖則渤拔薹時頻澆割麥時人多食解暑毒蒜于肥地鋤成溝壠隔二寸栽一科糞水澆之八月初可種或以牛草鞋小便浸之將種包在內一夾糞土搭之上糞令厚其大如碗

蔥爾雅曰茖山蔥說文曰蔥葷菜也其色蔥蔥然故名蔥皮綠色凡四種山蔥胡蔥名孔草中有孔也一名鹿胎初生曰蔥針葉曰蔥青衣曰蔥袍莖曰蔥白葉中涕曰蔥苒諸物皆宜故又名菜伯又名和事草王禎曰山蔥宜入藥胡蔥亦然食推用漢蔥凍蔥耳漢蔥木蔥也漢蔥葉大而香滿冬仰葉枯宜供蒸食凍蔥葉細而益香又宜過冬比漢為勝或名大官蔥賈志曰蔥有冬春二種有胡蔥木蔥山蔥皆令曰有紫蔥苦蕪逆渤海勸農曰種蔥時并非足供京師種多亦可貨富案呂僧珍其先販蔥爲業及貴其兄子棄業求官珍不許曰汝等自有常分不可妄求可速歸蔥肆爾可謂知所本矣

齊民要術曰收蔥子必薄布陰乾勿令浥鬱此蔥性熱多喜浥鬱浥鬱則不生其擬種之地必須春種菉豆五月掩殺之比至七月耕數遍一畝用子四五升良田五升薄田四升炒穀拌和之蔥子性澀不以穀和下不均調不炒穀則草穢生兩耬重耩竅瓠下之以批契繼腰曳之七月納種至四月始鋤鋤遍乃剪剪與地平高留則無葉深剪則傷根剪欲旦起避熱時良地三剪薄地再剪八月止不剪則不茂剪過則根跳若八月不止則蔥無袍而損白十二月盡掃去枯葉枯袍不去枯葉春則不茂二月三月出之良地二月出薄地三月出收子者別留之蔥中亦種胡荽尋手供食乃至孟冬爲菹亦不妨

崔寔曰二月別小蔥六月別大蔥七月可種大小蔥夏蔥曰小冬蔥曰大

四時類要種蔥炒穀攪勻案樓一眼於一眼中種之他月蔥出取其寒接一眼之地中土培之蹄窩恰好又不勞移

王禎曰種法先以子畦種移栽却作溝壠糞而壅俱成大蔥皆高尺許白亦如之宿根在地來春併得作種移栽之

又曰蔥種不拘時先去冗鬚微晒疎行密排種之宜糞培雞猪糞鵝鴨糞和粗糠壅之

韭。禮記曰豐本。爾雅曰藿山韭。說文曰韭字象韭出地上形一種而久生故謂之韭。一名草中乳，言其溫補也。一名起陽草。一名嬾人菜，以其不須歲種也。蘇頌曰：韭一歲三四割，其根不傷，至冬壅培之，先春復生。葉名韭白，根名韭黃，花名韭菁。韭之美在白在黃，黃乃未出土者。醫說云：物久必變，故老韭為莧。鄭玄曰久道得利[illegible]陰遂寫[illegible]故易變為[illegible]今勿收此[illegible]錄曰雲蓋成[illegible]晚有野韭，人亦採食[illegible]七月韭花[illegible]人春[illegible]作[illegible]

齊民要術曰：收韭子如葱子法。若市上買韭子，宜以銅鐺盛水，加于火上微煮之，須臾芽生者好；芽不生者，是浥鬱矣。治畦，下水，糞覆，悉與葵同。然畦欲極深。韭一剪一加糞，又根性上跳，故須深也。二月七月種。種法：以升盞合地為處，布子于圍內。韭性內生，不向外長，圍種令科盛。令常淨。韭性多穢，數拔為良。高數寸剪之。初種歲止一剪。至正月掃去畦中陳葉，凍解，以鐵杷耬起，下水，加熟糞。韭高三寸便剪之。剪如葱法。一歲之中，不過五剪。每剪杷耬下水加糞，悉如初。收子者一剪則留之。若旱種者，但無畦與水耳，杷耬糞悉同。一種永生。

崔寔曰：正月掃除韭畦中枯葉。七月藏韭菁。菁韭把出菁韭花也。

王禎曰：凡近城郭園圃之家，可種三十餘畦，一月可割兩次，所易之物，足供家費。積而計之，一歲可割十次。秋後可採韭花，以供蔬饌之用，謂之長生韭。至冬移根藏于地屋蔭中，培以馬糞，煖而即長，高可尺許，不見風日，其葉黃嫩，謂之韭黃，比常韭易利數倍。北方甚珍之。又有就舊畦內，冬月以馬糞覆之，于迎陽處隨畦以蜀黍籬障之，用遮北風，至春其芽早出，長可二三寸，則割而易之，以為嘗新韭。

韭二月下旬撒子，九月分栽，十月將稻草灰蓋三寸許，又以薄土蓋之，則灰不被風吹。立春後芽生灰內，則可取食。天若晴煖，二月中芽長成菜，以次割取。舊根常留，分栽更不須撒子矣。

四時類要：九月收韭子。種韭不如栽作行，令通鋤。割一遍，以杷耬之，令根不相接，為佳。如此當葉闊如薤。

博聞錄：韭畦若用雞糞尤好。

薤。音械，又作韰。爾雅曰䪥鴻薈。名莜一名火葱一子一名菜芝蘇之大名者也收種宜火熏[illegible]名火葱又一[illegible]葉與薤相類[illegible]但不多有[illegible]下[illegible]曰[illegible]本出魯山平澤今處處有之[illegible]葉似韭而闊[illegible]近人長餌之以其[illegible]中道神安魂魄益氣力[illegible]農家[illegible]

齊民要術曰種薤宜白軟良地三轉乃佳二月三月種秋種亦得但春生率七八支為一本諺曰蔥三薤四移蔥者三支為一本種薤者四支為一科然支多者科圓大故以七八為率薤子三月葉青便出之未青而出者肉未滿令薤瘦燥曝接去莩餘切却強根留強根而種者即瘦細不肥也先重耬耕地壟燥培而種之壟燥則薤肥壟重則白長率一尺一本葉生即鋤鋤不厭數薤性多穢荒則羸惡五月鋤八月初耩不耩則白短葉不用翦翦則損白供食者別種九月十月出賣經久不任也擬種子至春地釋即曝之

農桑通訣曰杜甫詩云束比青芻色圓齊玉筯頭

武取其白莖酒尤佳樂天詩云酥煖薤白酒又內則曰切蔥薤實諸醯以柔之粹錄云豚脂用蔥脊用薤然則酒也醯也脊也無施不可種法與韭同

蕌晉論不撒蕌食說文蕌品之菜也呂覽春秋曰和之美者有楊樸之蕌註楊樸蜀地名史記曰千畦蕌與千戶侯等春秋運斗樞云璇星散為蕌蘇頌曰蕌以漢溫池州者為佳蕌音三天菜似韭而長兩兩相對出與曰而忌艮故稱韭而生蘖者其葉微紫名曰紫蕌或子蕌宿根謂之母蕌

齊民要術曰蕌宜白沙地少與糞和熟耕如麻地不厭熟縱橫七徧尤善三月種之先種耬耩掊下蕌一尺一科令上土厚三寸數鋤之六月作葦屋覆之不耐寒熱故九月掘出置屋中中國土不宜蕌僅可存活勢不滋息玄扈先生曰今北土種之甚滋息矣云不宜也

崔寔曰三月清明節後十日封生蕌至四月立夏後蠶大食芽生可種之九月藏茈蕌蘘荷其歲若溫皆待十月生蕌謂之茈蕌音紫

四時類要種蕌闊一步作畦長短任地形橫作壠相去一尺餘深五六寸壠中一尺一科帶芽大如三指闊蓋土厚三寸以蠶沙蓋之糞亦得芽出後有草即耘漸漸加土已後壠中卻高壠外即深不得併上土鋤不厭頻

農桑通訣曰凡種宜用沙地熟耕或用鍬深掘為善三月畦種之畦闊一步長短任地橫作壠深可五七寸壠中一尺一科以土上覆厚三寸許仍以糞培之益以蠶糞尤佳芽出生草物鋤之壠中漸漸加土培壅一法用蘆草覆之勿令他草生使蕌芽自迸出覆其上六月用枝葉作棚以防日曝蕌性不耐寒熱故須蔽只用帶葉枝插四月竹篦爬撥根土取蕌母貨之不虧元本秋

社前新芽頻長，分採之，即紫蕻，芽色微紫，故名。此宜糟食，亦可代蔬。劉屏山詩云：恰似匀妝指，柔尖帶淺紅。似之矣。白露後則帶絲，漸老為老蕻，味極辛，可以和烹飪，蓋愈老而愈辣者也。曬乾則為乾蕻，醫師貴之。今北方用之頗廣。九月中掘出，置屋中，宜作窖穀秤分埋之。今南方地煖，不用窖，至小雪前，以不經霜為上。拔去日就土曬過，用箭簳附架起，下用火熏三日夜，令濕氣出盡，却掩節口，仍高架起，下用火熏，令常煖，勿令凍損。至春擇其芽之深者，如前法種之

為効速而利益倍。諺云：養羊種蕻子，利相當。

王禎曰：蕻宜耕熟肥地，三月種之，以鹽沙或腐草灰糞覆蓋，每壠闊三尺，便于澆水。待芽發後，又擬去老蕻，汁作矮棚蔽日。八月收取，九十月宜掘深窖，以糠秕合埋暖處，免致凍損，以為來年之種。置火閣亦可。

又云：按蕻辛而不葷，去邪辟穢，蔬茹中之拂士也。日用不可闕。

芥本草云：芥，稙名水蘇。陶弘景曰：芥似菘而有毛，味辣，可生食。一名芥菜。一名辣菜。一名臘菜。[illegible]曰：芥宜說，介取其氣辛而有剛介之性。其類不一，有青芥、紫芥、白芥、南芥、刺芥、旋芥、馬芥、石芥、皺葉芥、黃芥、蜀芥。大有刺芥也，多有葉。南與移忠目前上芥高五六尺，子大如蒼耳子，芥極多。心嫩者為芥菜。又有一種花芥，葉多缺刻，如蘿蔔英。冬月食者，俗呼臘菜；春月食者，俗呼春菜。

齊民要術曰：種芥子及蜀芥、芸薹取子者，皆二三月好雨澤時種。三物性不耐寒，經冬則死，故須春種。

又曰：蜀芥、芸薹芥取葉者，皆七月半種。地欲糞熟。蜀芥一畝，用子一升。

崔寔曰：六月大暑中伏後，可收芥子。七月八月，可種芥。

務本新書：芥菜宜秋前種，大槩雖不及蔓菁，餘亦頗

同。子作芥花、芥末，如近郭，芥菜宜多種，芸薹、芥子種同。蜀芥每畝用子四升，足霜始收，早不甚香。經三冬以草覆之，不死，至春復可供食。

王禎曰：今江南農家所種，如種蔓菁法，俟成苗，必移栽之。早者七月半後，遲者八月半。栽厚加倍，壅草，即鋤之，早即灌之。冬芥經春長心，中為鹹淡二葅，亦任為乾菜。

又云：十月收蕪菁，訖時收蜀芥。

又云：如仰收子者，即不摘心。夫芥之為物，心多而耐久，味辣而性溫，可搗取汁，以供庖饌。

務本新書曰：芥藍，二月畦種，苗高剝葉食之，剝而復生，刀割則不長。加火煮之，以水淘浸，或炒爁，或拌食，或包饅餡，或捲餅生食，頗有辛味。五月園枯，此菜獨茂，故又曰主園菜。食至冬月，以草覆其根，四月終結子，可收作末，根又生葉，又食一年。陝西多食此菜。若中人之家，但能自種三兩畦，藍菜并一二畦韭，周歲之中，甚省菜錢。

玄扈先生曰：芥菜八月撒種，九月治畦分栽，糞水頻澆，冬月淹藏，家家用度，曬乾，于無烟雨處架起，三年亦可食。

蒝荽，說文作葰，（註：可以香口，其莖柔葉細而根多鬚，綏綏然也。一名胡荽，張騫使西域始得種歸，故名。[illegible]香荽，并汾之間避石勒諱胡，俗呼為蒝荽。蘇頌曰：葉散之貌，俗作芫荽。又有一種名石胡荽，有名鵝不食草，載本草，不入蔬部，此不贅。）

齊民要術曰：胡荽宜黑軟青沙良地，三徧熟耕。（樹陰下不得，禾豆處亦得。）春種者，用秋耕地。開春凍解地起有潤澤時，急接澤種之。種法：近市負郭田，一畝用子二升，故概種，漸鋤取賣供生菜也。外舍無市之處，一畝用子一升，疏密正好。六七月種，一畝用子一升。先燥曬，欲種時，布子於堅地，一升子與一掬濕土和之，以腳蹉令破作兩段。（多種者，以磚瓦蹉之亦得，以木礱礱之亦得。子有兩人，人各著，故不破兩段，則疏密水裛而不生。著土者，令土入殼中，則生疾而長速。種時欲燥，此菜非雨不生，所以不求濕下也。）於旦暮潤時，以耬耩作壟，以手散子，即勞令平。（春雨難期，必須藉澤，蹉跎失機，則不得矣。地正月中凍解者，時節既早，雖浸，芽不生，但燥種之，不須浸子。地若二月始解者，歲月稍晚，恐澤少，不時生，失歲計矣；便於暖處籠盛胡荽子，一日三度以水沃之，二三日則芽生，於旦暮時接澤種之，教潤漫擲之，數日悉出矣。大體與種麻法相似。假令十日二十日未出者，亦勿怪之，尋自當出。有草，乃令拔之。）菜生三二寸，鋤去概者，供食及賣。十月足霜乃收之。取子者，仍留根，間拔令稀，（概即不生。）以草覆上。（覆者得供生食，不覆者凍死。）

又五月子熟，拔取曝乾，（勿使令濕，濕則裛鬱。）格柯打出，作蒿篅盛之。冬日亦得入窖，夏還出之。但不濕，亦得五六年停。一畝收十石，都邑糶賣，石堪一匹絹。若地柔良，不須重加耕墾者，於子熟時，好子稍有零落者，然後拔取，直深細鋤地一遍，勞令平，六月連雨時，穭生者亦尋滿地，省耕種之勞。秋種者，五月子熟，拔去，急耕，十餘日又一轉，令好調熟，如麻地。即於六月中旱時，耬耩作壟，蹉子令破，手散，還勞令平，一同春法。但既是旱種，不須耬潤。此菜旱種，非連雨不生，所以不

同春月要求濕下種，後未遇連雨，雖一月不生，亦勿怪。麥底地亦得種，止須急耕調𨫼。名秋種，會在六月。六月中無不霖，望連雨生則根強科大。七月種者雨多亦得，雨少則生不盡，但根細科小，不同六月種者便十倍失矣。大都不用觸地濕入，中生高數寸，鋤去穢者，供食及賣作菹者，十月足霜乃收之，一畝兩載，載直絹三疋。若留冬中食者，以草覆之，尚得竟冬中食。其春種小小供食者，自可畦種。畦種者，一如葵法。若種者，按生子，令中破，籠盛，一日再度以水沃之，令

生芽，然後種之，再宿即生矣。（晝用水沃，夜則火之，晝不蓋，夜不生，夜不長耳，覆之）凡種菜子難生者，皆水沃令芽生，無不即生矣。（玄扈先生曰：畦種水沃，何必須連雨乎？川必矣。）

王禎曰：先將子捍開，四月五月七月晦日晚宜種。種宜濕地，以灰覆之，水澆則易長。

又曰：胡荽其子搗細，香而微辛，食饌中多作香料，以助其味。於蔬菜子葉皆可用，生熟皆可食，甚有益于世也。

齊民要術曰：作胡荽菹法：湯中渫出之，著大甕中，以煖蓋，經宿水浸之，明日汲水淨洗，出別器中，以鹽酢浸之，香美不苦。亦可洗訖作粥津麥䴷味，如蘸芥菹法。亦有一種味作裹菹者，亦須渫去苦汁，然後乃用之矣。

博聞錄曰：胡荽必於月晦日晚下種。

蕓薹　服虔通俗文曰：胡菜。（此羌隴氐胡多種此菜，能歷霜雪，故名。或云塞外有地名雲臺戍，始種此菜，故名。一名油菜。陶弘景云：蕓薹乃人間所噉菜也。寇宗奭曰：蕓薹經冬不死。[illegible]李時珍曰：[illegible]色微似白菜，冬末春初採心為茹，三月則老不可[illegible]，花四瓣，結莢收子，亦赤色，炒過榨油，然燈甚明。近人因有油利，種者頗廣。）

齊民要術曰：蕓薹一畝（用子四升），種法與蕪菁同。既生亦不鋤之。

又云：蕓薹足霜乃收。（不足霜即澀。）

又云：旱則畦種水澆，五月熟而收子。（蕓薹冬天草覆，亦得取子，[illegible]種又得生茹供食。）

王禎曰：蕓薹不甚香，經冬根不死。

便民圖纂曰：油菜八月下種，九十月治畦，以石杵舂穴，分栽，用土壓其根，糞水澆之。若水凍不可澆，至二月間削草淨澆，不厭頻，則茂盛。薹長摘去中心，則四

而花生子多，子可榨油，租可壅田。

藏菜七月下種，寒露前後治畦，分栽，栽時用水澆之，待活，以淸糞水頻澆，過酉風則不可澆。

玄扈先生曰：吳下人種油菜法，先于白露前日中鋤連泥草根，晒乾成堆，用穰草起火，將草根煨過，約用濃糞攪和如河泥，復堆起，頂上作窩如井口，秋冬間將濃糞再灌三次，此糞灰泥爲種菜肥壅也。到明年九月耕菜地再三，鋤令極細，作畦，并溝廣六尺，畦上横四科，排行相去各一尺五寸，用前糞灰泥勻撒土面，然後將菜栽移植，植之明日糞之，地濕者糞三水七，乾者糞一水九，如是三四遍。菜栽漸盛，漸加真糞。冬月再鋤壠溝泥，鍬起加壠上，一則培根，一則深其溝，以備春雨。臘月又加濃糞，生泥上。春月凍解，將生泥打碎，正二月中視田肥瘦燥濕，加減加糞壅四次。二月中生薹，摘取之，糟醃聽用，仰復多生薹，心花實益繁。立夏後拔科收子，中農之入，畝子二石，薪十石。薪中爲蠶簇也。種蕓薹法，宜倣此。

菠菜，菠稜一名赤根，又名波斯草。劉禹錫云：菠稜本西國中種，自頗陵國將其子來，今呼其名，語頗譌耳。傳聞錄：菠菜過月朔乃生，須二十七八間種之，月初即生。種時須以其子砑開，易浸脹。

農桑輯要云：菠稜作畦下種，如蘿蔔法，春正月二月皆可種，逐旋食用，秋社後二十日種于畦下，以乾馬糞培之，以備霜雪，十月內以水沃之，以備冬食。

農桑通訣曰：菠稜七八月間以水浸子，殼軟，撈出控乾，就地以灰拌撒，肥地澆以糞水，芽出，惟用水澆，待長，仍用糞水澆之，則盛。春月出薹，至春暮莖葉老時，用沸湯掠過，晒乾，以備園枯時食用，甚佳，實四時可用之菜也。

莧，爾雅曰：蕢，赤莧。莖葉皆高大易見，故從見。莧亦多種，有時細莧、鼠莧，又蠶莧，此野莧也，名夫赤莧、白莧、紫莧、紅莧、人莧，又有五色莧，皆可茹食。人曰二莧亦可州藥。易言莧陸夬夬，謂其柔脆也。列子言寧生程，程生馬，馬生人者。馬莧、馬藍草之類，人參、人莧之類也。

農桑輯要曰：人莧但五月種之，園枯則食。人有二，四月種者。如欲出種，留食不盡者，八月收子。本草云：不可以莧菜與鱉同食，則生鱉癥。試以鱉甲如豆片大者，以莧菜封裹之，置于土坑，以土蓋之，一宿盡變成鱉也。

莧菜，二月間下種，三月下旬移栽于茄畦之旁，同澆

灌之則茂。

茼蒿，蓬蒿。（形氣同于蓬蒿，故名。[illegible]葉如艾而細，葉稍白，味甘脆。）

農桑通訣曰：茼蒿，春二月種，可為常食。秋社前十日種，可為秋菜。如欲出種，春菜食不盡者，可為子。俱是畦種。其葉又可湯泡，以配茶茗，實菜中之有異味者。

李時珍曰：八九月下種，冬春採食。四月起薹，花淺黃色，如單瓣菊花。結子近百成毬，甚易繁茂。

甜菜。（古作菾。釋名：菾菜，即莙薘也。）

農桑通訣曰：莙薘作畦下種，如蘿蔔法。春二月種之，夏四月移栽，園枯則食。如欲出子，留食不盡者，地凍時出于暖處收藏，來年春透，可栽收種。或作蔬，或作羹，或作菜乾，無不可也。

本草：（莙薘）灰淋汁洗衣，其白如玉。

便民圖纂曰：莙薘八月下種，十月治畦，分栽，頻用糞水澆之。

芹，爾雅曰：芹，楚葵。（芹，古作蘄，一名水英。[illegible]）

齊民要術曰：芹菜，收根畦種之，常令足水。尤忌潘泔及鹹水，澆之則死。性易繁茂，而甜脆勝野生者。

陶隱居曰：二三月，芹作英時，可作菹，及熟瀹食之。

玄扈先生曰：野芹須取嫩白者，俟鹽一二日，湯焯過，曬須一日乾，方妙。

蕨。（[illegible]）小雅：薄言采芑。（[illegible]）

農桑通訣曰：萵苣作畦下種，如菠薐法，但得生菜先用水浸一日，於濕地上布襯，置子于上，以盆碗合之，候芽漸出，即種。正二月種之，可為常食。秋社前一二日種者，可為醃菜。其莖去皮，蔬食，又可糟藏，謂之萵筍。

苜蓿，爾雅翼曰：木粟。（言其米可炊飯也。郭璞作牧宿，謂其宿根自生，可飼牧牛馬也。漢書西域傳曰：罽賓有苜蓿，大宛馬，武帝時得其馬，漢使採苜蓿種歸，天子益種離宮別館旁。[illegible]西京雜記曰：樂遊苑自生玫瑰樹，下多苜蓿。苜蓿一名懷風，時人或謂光風。光風在其間，常蕭蕭然，日照其花有光采，故名懷風。茂陵人謂之連枝草。李時珍曰：一月生苗，一科數十莖。[illegible]入夏及秋，開細黃花，結小莢，[illegible]內有米如穄米，可為飯，亦可釀酒。）

齊民要術曰地宜良熟七月種之畦種水澆一如韭法（玄扈先生曰苜蓿須先剪一上糞鐵杷摟之令起然後下水）旱種者重樓耩地使壟深闊竅瓠下子批契曳之每至正月燒去枯葉地液輒耕壟以鐵齒鍋楱鍋楱之更以魯斫斸其科土則滋茂矣（不爾瘦矣）一年則三刈留子者一刈則止春初既中生噉爲羮甚香長宜飼馬馬尤嗜之此物長生種者一勞永逸都邑負郭所宜種之

崔寔曰七月八月可種苜蓿

玄扈先生曰苜蓿七八年後根滿地亦不旺宜別種之根亦中爲薪

紫蘇爾雅曰蘇桂荏（註曰蘇荏類也故名桂荏一名赤蘇又有一種白蘇工類同名蘇之言所不犯顛能全身遠害者乎爾谷有外護之是于人亦燈油之用東人呼爲魚以其似蘇字但陰不旁故也摩方葉圓而有尖四圍有齒肥地者背面背皆紫瘠地背紫面青面背皆白即白蘇也荏子白者良黃者不美荏即今白蘇子也）

齊民要術曰荏隨宜園畔漫擲便歲歲自生荏子秋末成可收蓬於醬中藏之（蓬荏角也實成則惡）其多種者如種穀法（雀甚嗜之必須近人家種）收子壓取油可以煑餅（荏油色綠可愛其氣香美煑餅亞胡麻油而勝麻子脂膏麻子脂膏並有腥氣然荏油不可爲澤焦人髮研爲羹臛美於麻子遠矣又可以爲燭良地十石多種博穀則倍收於諸田不同也）爲帛煎油彌佳（荏油性淳塗帛勝麻油）

玄扈先生曰二月三月下種或借子在地自生一移本新書凡種五穀如地畔近道者亦可另種蘇子以遮六畜傷踐收子打油燃燈甚明或熬油以油諸物

王禎曰蘇子嫩之雜米作糜甚肥美下氣補益

蘇採葉茹之或鹽或梅滷作菹食甚香夏月作熟湯飲

五六月連根收採以火煨其根陰乾經久則葉不落

蓼爾雅曰薔虞蓼（郭璞註虞蓼澤蓼也一名水蓼）

齊民要術曰三月可種荏蓼荏性甚易生蓼尤宜水畦種也

崔寔曰正月可種蓼

家政法曰三月可種蓼

齊民要術曰蓼作菹者長二寸則剪絹袋盛沈於醬甕中又長更剪常得嫩者（若待秋子成而落莖既堅硬葉又枯燥也）取子者候實成速取之（性易凋零晚則落盡）五月六月中蓼可爲虀

以食莧。
蘇恭曰葉赤色水挼食之勝于蓼子
寇宗奭曰本蓼造酒取葉以水挼汁和麪作麴亦取其辛耳。

蘭香羅勒也北人避石勒諱改蘭香一名蕣子以其子能入目去瞖也韋弘賦敘曰羅勒者生崑崙之丘出西蠻之俗按今世大葉而肥者名朝蘭香也玄扈先生曰蘭香處處有之有三種一種紫蘇香一種荊芥香一種堪作生菜

齊民要術曰三月中候棗葉始生乃種蘭香早種者徒費子耳天寒不生治畦下水一同葵法及水散子訖水盡簁熟糞僅得蓋子便止厚則不生弱苗故也晝日箔蓋夜則去之晝日不用見日色夜須受露氣生即去箔常令足水六月連雨拔栽之掐心著泥中亦活作菹及乾者九月收晚即乾惡作乾者大晴時薄地刈取布地曝之乾乃挼取末甕中盛須則取用拔頭懸者萎爛又有雀糞塵土之患也取子者十月收自餘雜香菜不列者種法悉與此同

博物志曰燒馬蹄羊角成灰春散著濕地羅勒乃生

事類全書云香菜常以洗魚水澆之則香而茂溝泥水米泔亦佳夏秋採葉可作菜食或切碎以毛蔬或於素食麪粉之類皆可覆食以助香味也

俞貞木種樹書曰香菜與土龍腦不得用糞澆澆則不香只以溝泥水米泔汁澆之佳

蘘荷說文蒼菹也搜神記作嘉草一名覆菹一名蘘草一名猼且與芭蕉相類潘岳閑居賦云蘘荷依陰蘇頌曰荊襄江湖間多種之北方亦有春初生葉似芭蕉根似薑芽而肥其葉冬枯根性好陰在木下生者尤美史游急就章曰蘘荷冬日藏其來遠矣然有赤白二種赤者堪啖崔豹古今注云似芭蕉而白色錄云蘘荷甘露甘露四邑焦也生曰蘘荷種似芭蕉葉精子北人結子有時開花花曰甘露又名甘露不與蔓生之甘露也今農人家所種蕉者蘘荷耳

齊民要術曰蘘荷宜在樹陰下二月種之一種永生亦不須鋤微須加糞以土覆其上八月初踏其苗令死不踏則根不滋潤九月中取旁生根為菹亦可醬中藏之十月終以穀麥種覆之不覆則凍死二月掃去之

食經藏蘘荷法蘘荷一石洗漬以苦酒六斗盛銅盆中著火上使小沸以蘘荷稍稍投之小萎便出著席上令冷下苦酒三斗以三升鹽著中乾梅三升使蘘荷一宿浮之上繩覆器口二十日便可食矣

崔豹曰其子花生根中花未敗可食久則消爛

寇宗奭曰八九月間醃貯以備冬月作蔬果

甘露子（苗長四五寸許根如累珠味甘而脆故名甘露）

王禎曰凡種宜於園圃近陰地春時種之用麥糠爲糞地宜沾潤爲佳至秋乃收

務本新書曰付地內區種暑月以麥糠蓋之承露滋胤以是得名

又云宜肥地熟鋤取子稀種其根皆連珠須耘淨方茂

又云甘露子生熟可食可用蜜或醬漬之作豉亦得

菌爾雅曰中馗菌小者菌（郭璞曰地蕈也似蓋今江東名爲土菌亦曰馗厨可啖之　王禎曰菌皆朽株濕氣蒸浥而生中原呼菌爲菌菰又爲莪又一種謂之天花桑樹上生者呼爲桑莪菰蓏之素食最佳雖南北異名而其用則一今江南山中松下生者名爲松蕈菌之種不一名亦如之野蕈如赤菰黃耳皆可食然辨之不精多能毒人雖菜甘無益也不復具載　玄扈先生曰北土有羊肚菜生天原中此草根所爲也南土有天仙菜此草根所爲也有竹菰竹根所爲也他如天花麻菰雞㙡猴頭之屬皆草木根腐壞而成者又曰五木耳亦桑槐榆楊楮所生）

四時類要曰三月收菌子取爛構木及葉於地埋之常以泔澆令濕三兩日即生又法畦中下爛糞取構木可長六七寸截斷磓碎如種菜法於畦中勻布土蓋水澆長令潤如初有小菌子仰杷推之明旦又出亦推之三度後出者甚大即收食之本自構木食之不損人（玄扈先生曰構楮樹也一名楮葉有瓣曰楮無瓣曰構見段成式酉陽雜俎）

農桑通訣曰取向陰地擇其所宜木（楓楮栲等樹）伐倒用斧碎砍成坎以土覆壓之經年樹朽以蕈碎剉勻布坎內謂之驚蕈雨雪之餘天氣蒸煖則蕈生矣雖踰年而獲以繼取及土覆之時用泔澆灌越數時則以槌棒擊樹利利則堪博采蒐遺種在內來歲仍發復相地之宜易歲代種新採趁生煮食香美曝乾則爲乾香蕈今深山窮谷之民以此代耕殆天茵此品以遺其利也

農政全書卷之二十九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

果部上

棗：爾雅：壺棗、邊要棗、櫅白棗、樲酸棗、楊徹齊棗、遵羊棗、洗大棗、煮填棗、蹶泄苦棗、晳無實棗、還味稔棗。郭璞注即今江東呼棗大而銳者爲壺壺猶瓠也要細腰今之鹿盧棗櫅即今棗子白熟樲酸遵實小而圓紫黑色俗呼羊矢棗即羊棗也洗今河東猗氏大實子如雞卵蹶泄苦味晳不著子者還味短味也[illegible]曰棗小[illegible]酸棗也河東安邑出御棗今名落蘇樂氏棗豐肌細核多膏肥美舊傳樂毅自燕攜來蹙咨棗即大白核小而肥穀城紫棗長二寸章在脆實實小而圓生食脆美不能久留西王母棗冬夏有棗九月生花十凡乃熟大如今蔽三十一赤又八名玉文棗其實如雞羊角棗亦子一赤青城無核棗實小核倖有形食之不覺實坊棗味甘出應天府宮坊門洛陽夏白棗淇郡坊梁信都大棗梁國夫人實羌山有歷棗又有三星棗駢白棗灌棗狗牙棗雞心棗牛頭棗獼猴棗氐棗夕棗木棗桂棗棠棗并蒂崎廉棗羌門棗木麦棗說文云梬棗也似柿而小陽弘農川出吉山若形大而核細多有片柿醬州玄非者亦好微不更耳李非珍月棗木赤心仁蒙門月生小實人鼎殼高然人訛小花白色微青本草衍義曰此非背自然然南家呼嫌不如此棗乾天生了有皆錄名尤凡

齊民要術曰：常選好味者，留栽之。候棗葉始生而移之。棗性硬故生晚栽早者堅垎生遲也三步一樹，行欲相當。如本年芽未出勿遽劚除護之二斗不肯地亦作久而良斗者令牛馬履踐令淨。棗性堅強不宜苗稼是以不耕荒穢則蟲生所以須淨地堅饒實故宜踐也正月一日日出時，反斧斑駁椎之，名嫁棗。不椎則花而無實子而萎落也打則本歲歲嫁之結實繁盛而不生候大蠶入簇，以杖擊其枝間，振落狂花。花繁則實不成全赤即收。收法：日日撼落之爲上。人家凡有阜勞之地，不任耕稼者，歷落種棗則任矣。棗性燥故任阜勞之地

太史公曰：安邑千樹棗，其人與千戶侯等。

群芳譜曰：棗全赤即收，撼而落之爲上。半赤而收者，肉未充滿，乾則色黃而皮皺；將赤，味亦不佳；全赤久不收，則皮破，復有鳥雀之患。一法：將纔熟棗乘清晨連小枝葉摘下，勿損傷，通風處晾去露氣，揀新缸無油酒氣者，清水刷淨，火烘乾，晾冷。取淨稈草晒乾，候冷，一層草，一層棗，入缸中，封嚴密，可至來歲猶鮮。

齊民要術曰：先治地令淨，布椽於箔下，置棗於箔上

以椽聚而復散之。一日中二十度乃佳。夜仍不聚。得霜露氣彌成美。遇雨乃聚而蓋之。五六日後，別擇取紅軟，上高廚上曝之。廚上者已乾，雖厚一尺亦不壞。擇去胮爛者，其未乾者曬曝如法。

食經曰：作乾棗法，須治淨地，鋪菰箔之類承棗，日曬夜露，擇去胮爛，曝乾收之。切而曬乾者為棗脯，煮熟榨出者為棗膏，亦曰棗瓤。蒸熟者為膠棗，加以糖蜜拌蒸則更甜，以麻油葉同蒸則色更潤澤。搗棗膠曬乾者為棗油，其法取紅軟乾棗入釜，以水僅淹平，煮

沸漉出，砂盆研細，生布絞取汁，塗盤上曬乾，其形如油，以手摩刮為末收之。每以一匙投湯盌中，酸甜味足，即成美漿。用和米麨，最止飢渴，益脾胃也。盧諶祭法云：春祀用棗油，即此。

寇宗奭曰：青州人以棗去皮核，焙乾為棗脯，以為奇果。

桃，爾雅曰：旄，冬桃；榹桃，山桃。郭璞注曰：旄桃，子冬熟；山桃，實如桃而不解核。群芳譜曰：穠桃，一名毛桃，味惡不堪食，其仁充滿多脂，可入藥。[illegible]中有[illegible]桃，重二斤。冬中崑崙桃，一名王母桃，一名仙人桃，一名冬桃，形如栝蔞，表裏俱赤，得霜始熟，味甘美。日月桃一

枝，花或紅或白。波斯國扁桃，形扁似桃，肉澀不堪食，[illegible]狀如[illegible]，樹高五六丈，圍四五尺，葉似桃而闊，三月開白花，花落結實如桃，彼地名婆淡樹，仁甘美，番人珍之。[illegible]桃子可食。[illegible]方桃，形微扁，[illegible]。[illegible]出汴中，[illegible]常山[illegible]。[illegible]時獻[illegible]。[illegible]色可愛。[illegible]緋桃[illegible]。[illegible]紫文桃[illegible]。[illegible]金桃，形長，色黃如金。[illegible]銀桃，形圓，色[illegible]。[illegible]美人桃，花粉紅[illegible]。[illegible]桃，花深紅，形[illegible]色青，[illegible]。光桃，十月桃，花紅，形圓，色青，肉粘核，味甘酸，有十一月中成熟。一名古冬桃，又名雪桃。[illegible]水蜜桃，上海有之。

其味酸[illegible]小[illegible]枝。雷震紅，每雷雨過，輒見一縷紅暈，更為難得。[illegible]桃開時[illegible]一二尺[illegible]之[illegible]。[illegible]成熟甚軟。壽星桃，樹矮而花，能結大實，然不堪食。[illegible]有山桃，大如梅，又有白桃、烏桃、五月桃、秋桃、[illegible]脂桃、灰桃、秋白桃、秋赤桃、綺帶桃、[illegible]合桃。農桑通訣曰：早熟者謂之[illegible]，晚熟者謂之過臘紅。夏秋成熟，[illegible]食之不[illegible]。

齊民要術曰：種法：熟合肉全埋糞地中。直置凡地則不生，生亦不茂。桃性早實，三歲便結子，故不求栽也。至春既生，移栽實地。若仍處糞中，則實小而味苦矣。栽法：以鍬合土掘移之。桃性易種難栽，若離本土，率多死矣，故須然。

又法：桃熟時，於牆南陽中暖處，深寬為坑，選取好桃數十枚，擘取核，即內牛糞中，頭向上，取好爛糞和土厚覆之，令厚尺餘。至春桃始動時，徐徐撥去糞土，皆應生芽，合取核種之，萬不失一。其餘以熟糞糞之，則

益味
桃 桃性皮急四年以上宜以刀豎劙其皮（不劙者皮急則死）七八年便老（老則子細）十年則死（是以宜歲歲常種之）

便民圖纂曰於煖處為坑春間以核埋之蒂子向上尖頭向下長二三寸許和土移種其樹接杏最大接李紅甘

種樹書曰柿接桃則為金桃李接桃則為李桃梅接桃則為脆桃

群芳譜曰或云種時將桃核刷淨令女子艷妝種之他日花艷而子離核

凡種桃淺則出深則不生故其根淺不耐旱而易枯近得老圃所傳云於初結實次年斫去其樹復生又斫又生但覺生氣即斫令復長則其根入地深而盤結固百年猶結實如初

桃實太繁則多隕以刀橫斫其幹數下乃止又社日舂根下土持石壓樹枝則實不隕桃子蛀者以煮豬首汁冷澆之或以刀疏斫之則穰出而不蛀如生小蟲如蚜蟲俗名蚜蟲雖桐油灑之不能盡除以多年竹燈檠掛懸樹梢間則蟲自落日驗

李時珍曰生桃切片瀹過曬乾可充果食

又所法取桃爛自零者收去內之於甕中以物蓋口七日之後既爛漉去皮核密封閉之三日酢成香美可食

三月三日採桃花酒浸服之除百病好顏色

又三月三日取桃花陰乾為末收至七月七日取烏雞血和塗面光白潤色如玉

李（詳附）爾雅曰休無實李痤接慮李剝赤李（荊州記曰房陵南郡有名李　風土記曰南郡細李四月先熟　西京雜記曰有朱李黃李紫李綠李青李綺李青房李車下李顏淵李合枝李羌李燕李蠻李武帝修上林苑群臣獻木李實大而美　參李參秀時實小有

濃肥甜一名麝李一名接慮　南居李解核如杏堪入藥　春李冬花春實　御黃李形大而味厚核小而甘香　均亭李紫而肥大味甘如蜜　擘李熟則自裂　鼠李一名牛李肥粘如蜜　中植李麥熟時熟　趙李無核一名休　御李大如櫻桃紅黃色先諸李熟　李熟赤駁李其實赤　冬李十月十一月熟　杉李似李有粉　綠李名老李樹數年即枯　合李味小酸似杏　杏李出房陵　建黃李出河沂　又有黃扁李青皮李赤陵李馬肝李牛心李紫粉李小青李水李扁縫李金李晚李赤李之類　今建寧名其李時珍曰李精李晚李名慶曲出東都亦有慶李今人可乾李為脯慶李（……）謂既熟不復如其所謂尖熟可為李　紅李　又有麥李種子用果（……）人台木品冷雜食之生南光）

便民圖纂曰取根上發起小條移栽別地待長又移

栽戌行栽宜稀不宜肥地肥則無實宜臘月移栽玄扈先生曰李接桃梅易活且耐久亦耐澇

齊民要術曰樹下欲鋤去草穢而不用耕墾耕則肥而無實樹下犂犂即死桃李大率方兩步一根大概連陰則子細而味不佳管子曰五沃之土其木宜梅李韓詩外傳云簡王曰春樹桃李夏陰其下秋得食其實春種蒺藜夏不得採其實秋得刺焉[illegible]李也

李性耐久樹得三十年老雖枝枯子亦不細嫁李法

正月一日或十五日以磚石著李樹岐中令實繁又臘月中以杖微打岐間正月晦日復打之亦足子也又以煮寒食醴酪火掭著樹枝間亦良樹寒實多者故多束之以

取火焉

李時珍曰用鹽曝糖藏蜜煎為果惟曝乾白李有益其法用夏李色黃便摘取於鹽中挼之鹽入汁出然後合鹽曬令萎手捻之令褊復曬更捻極褊乃止曝乾飲酒時以湯洗之漉著盃中下酒大

附棠棣如李而小子如櫻桃熟食美北方呼之林思

又名郁李

梅爾雅曰梅柟時英梅郭璞注似杏實酢英子[illegible]大如臘[illegible]綠萼梅凡梅花跗蒂皆絳紫色惟此純綠枝梗亦青[illegible]特為清高重葉梅花葉數層如小白蓮[illegible]實多雙紅梅[illegible]多[illegible]梅中[illegible]嗅不入[illegible]

[illegible]元城梅實甚大五月熟杏梅實大八月熟早梅四月熟冬梅實小十月十二月熟千葉紅梅出湘閩有福州紅漳州紅邵武紅鶴頂實大而羽鴛鴦梅花[illegible]雙果必並蒂惟此一蒂而結雙梅[illegible]杏梅色淡[illegible]實吐白[illegible]不堪[illegible]墨梅花黑如墨[illegible]臘梅[illegible]朱[illegible]紫梅[illegible]白梅[illegible]實赤[illegible]

便民圖纂曰春間取核埋糞地待長三二尺許移栽

其樹接桃則實脆若核大樹則去其枝稍大其根盤

沃以溝泥無不活者

接法春分後用桃杏體杏更耐久梅譜云江梅野生者不經栽接花小而香子小而硬

齊民要術曰栽種與桃李同

梅實采半黃者以煙熏之為烏梅濃燒穰以湯沃之取汁以梅投之使澤乃出蒸之則不蠹烏梅入藥不任調食青者以鹽漬之日曬夜漬十晝夜為白梅亦可蜜煎糖藏以充果飣堪調鼎和齏所在任用熟者笮汁曬收為梅醬夏月可調水飲陸璣詩疏云其實酢曝乾為脯入羹臛虀中又可含以香口

食經曰蜀中取梅極大者剝皮陰乾勿令得風經二

宿去鹽汁，內蜜中，月許更易蜜，經年如新。一□脫取青梅每百個以刀劃成路，將熟令臨浸一宿，取出控乾，別用蜜鹽調少許一斤半浸沒，入新甕內，以箬葉口，仍撒鹽封藏地深一二尺，用泥上蓋，過白露節取出供用浸

杏。釋名曰甜梅。廣志曰有黃杏有柰杏有赤杏有白杏西京雜記曰文杏材有文彩有蓬萊杏有金杏大如梨黃如橘熟最早味最濃一名漢帝杏樊陽多白杏熟時色白皮微黃味甘淡而不酢沙杏甘而多沫理接木杏肉杏黃而帶酢一種金杏青而帶黃金剛拳亦大而扁肉厚味佳一名鵝杏木杏形扁之山杏味酸不堪食齊民要術山杏不堪食但可以收仁用花早而白今之杏葉者今亦杏齊民要術曰杏子入藥用而花早而紅而稍苦實小而陵核有叢文今有杏大而甜扶花無六文皆世人以不能識而梅杏爲一物失之遠矣出者必變色有青葉者不待花葉似梅差大微紅背面有大花二月開未開色純紅開時色白微

帶紅，子落則純白矣，實如彈丸，有大如梨者，生酢熟甜。

便民圖纂曰：熟杏和肉埋核於糞土中，待長四尺許，

大則移栽，不移則實小而苦。凡新地不生者亦不成，至春生後即移地移栽。不移則實小而味苦者種下一年不可種，種則肥而不實矣。

四時類要曰：既移不得更於糞地，必致少實而味苦。

移須含土，三步一樹，稀即味甘，服食之家尤宜種之。樹大花多實很鼠茂以長分根栽化臨子小

種杏宜近人家。人家後栽，後則不茂。正月鑱樹下地，通陽氣。二月除樹下草。三月樹下，臣少□□□近水旱□澆灌，有孫□□□樹小□□澆花色

桃樹接杏，結果紅而且大，又耐久不枯。

釋名曰：杏、梅皆可以爲油。

生杏可曬脯作乾果食之。今熟時榨濃汁塗盤中曬乾，以手摩刮收之，可和水調麨食。

齊民要術曰：杏子仁可以爲粥。多收賣者，可以供紙墨之直也。

嵩高山記曰：牛山多杏，自中國喪亂，百姓飢餓，皆資此爲命，人人充飽。

神仙傳曰：董奉居廬山，爲人治病不取錢，重病得愈，使種杏五株，輕病一株。數年中杏有十數萬株。杏熟

於林中所在作倉，宣語買杏者不須求報，但自取之，其一器穀便得一器杏。奉悉以前所得穀賑救貧乏。

梨。爾雅曰：山樆。郭璞注曰：即今梨樹。一名快果，一名果宗，一名蜜父，一名玉乳。廣志曰：洛陽北邙張公夏梨，海內唯有一樹。常山真定、山陽鉅野、梁國睢陽、齊國臨淄、鉅鹿並出梨。上黨楟梨小而加甘。廣都梨，又云鉅鹿豪梨，重六斤，數人分食之。新豐箭谷梨，弘農、京兆、右扶風郡界諸谷中梨，多供御。陽城秋梨、夏梨。三秦記曰：漢武果園一名御宿，有大梨如五升，落地即破，取者以布囊盛之，名曰含消梨。荊州土地記曰：江陵有名梨。永嘉記曰：青田村民家有一梨樹，名曰官梨，子大一圍五寸，常以貢獻，名曰御梨，實落地即融釋。西京雜記曰：上林苑有□梨、金柯梨、縹蒂梨、紫條梨、芳梨實小、青梨實大、容梨、細葉梨、瀚海梨出瀚海地，耐寒不枯。□□□梨曰乳梨，又名雪梨，宜用皮厚而

肉實爲梨出近京州郡及北都皮薄而漿多味差短於香梨香則過之其餘有水梨消梨紫煤梨赤梨甘棠梨禦兒梨之類又有桑梨惟堪煮食今北地有香水梨最爲上品太上之藥玄光梨塗山有梨大如斗紫色

齊民要術曰種者梨熟時全埋之經年至春地釋分栽之多著熟糞及水至冬葉落附地刈殺之以炭火燒頭二年即結子若穭生及種而不栽者子遲每梨有十許子唯二子生梨餘皆生杜插者彌疾插法用棠杜棠梨大而細理杜次桑梨大惡棗石榴上插得者爲上梨雖治十收得一二也杜如臂已上皆任插當先種杜經年後插之至冬俱下亦得然俱下者地死則不生也杜樹大者插五枝小者或二梨葉微動爲上時玄扈先生曰凡接法皆於萌微動時無不活者將欲開莩爲下時先作麻紉纏十許匝一鋸截杜令去地五六寸斜攕竹刺皮木之際令深一寸許折取其美梨枝陽中者陰中枝則實少長五六寸亦斜攕之令過心大小長短與籤等以刀劉梨枝斜攕之際剝去黑皮勿令傷青皮青皮傷即死拔去竹籤即插梨令至劉處木還向木皮還近皮插訖以綿冪杜頭封熟泥於上以土培覆之勿令堅涸百不失一梨枝甚脆培土時宜慎之勿使掌撥掌撥則折

其十字破杜者十不收一所以然者木裂皮開虛燥故也梨既生杜旁有葉出輒去之不去勢分梨長必遲玄扈先生曰凡樹皆然凡插梨園中者用旁枝庭前者中心旁枝下葉上易收中心上聳不妨用根蒂小枝樹形可喜五年方結子鳩脚老枝三年即結子而樹醜吳氏本草曰金創乳婦不可食梨多食則損人非補益之物產婦蓐中及疾病未愈食梨多者無不致病欬逆氣上者尤宜慎之

便民圖纂曰梨春間下種待長三尺許移栽或將根上發起小科栽之亦可俟幹如酒鍾大於來春發芽時取別樹生梨嫩條如指大者截作七八寸長名曰梨貼將原幹削開兩邊插入梨貼以稻草緊縛不可動月餘自發芽長大就生梨梨生用箬包裹恐象鼻蟲傷損在洞庭山用此法或用身接根接尤妙春分可插

栽梨春分前十日取旺梨笋如拐樣截其兩頭火燒鐵器烙定津脉臥栽於地即活

齊民要術曰凡遠道取梨者下根即燒三四寸可行數百里猶生

藏梨法初霜後即收霜多即不得經夏也於屋下掘作深陰坑

底無令濁濕、收梨置中、不須覆蓋、便得經夏、摘時必令好接、勿令損傷、物類相感志云、梨與蘿蔔相間收藏、或削梨蒂種于蘿蔔上藏之、皆可經年不爛、今北人每於樹上包裹過冬乃摘、亦妙、

凡醋梨易水熟煑、則甘美而不損人也、

太史公曰、淮北滎河濟之間千株梨、其人與千戶侯等、好梨多產於北土、南方惟宣城者為勝、

魏文帝曰、真定郡梨大如拳、甘若蜜、脆若菱、可以解煩熱、參之神農經、中療病之功、亦為不少、西路產梨處、用刀去皮、切作瓣子、以火焙乾、謂之梨花、常充貢

獻、實為佳果、上可貢於歲貢、下可奉於盤珍、張敷稱百果之宗、豈不信乎、

栗、附錄 爾雅曰、栵、其實栭、郭璞注曰、有林棗自哭廣、志曰、關中大栗、如雞子大、秦作階曰、名翻栗、魏志云、有東夷韓國出大栗、狀如梨、三秦記曰、漢武帝果園有栗、十五顆一升、王逸曰、朔濱之栗、西京雜記曰、榛栗、瑰栗、嶧陽都尉栗、都尉曹龍所獻、其大如拳、栗之大者為板栗、中心扁子為栗楔、稍小者為山栗、山栗之圓而末尖者為錐栗、圓小如橡子者為莘栗、小如指頂者為茅栗、即爾雅所謂栭栗也、一名栵栗、可炒食之、劉恂嶺表錄異云、廣中無栗、唯勤州山中有石栗、一年方熟、圓如彈子、皮厚而味如胡桃、衍義云、湖北一種栗、頂圓末尖、謂之旋栗、或云即條栗也、與眾栗同而細、有之、北方、也、陸璣疏曰、栗五方皆有、周秦吳揚特饒、唯漁陽范陽栗甜美味長、他方者悉不及也、

本草圖經云、栗、宜用…、栗、小而味最甘、…開花青黃色、長似胡桃花、實有房彙、若拳、中子三四、其外殼刺如…

便民圖纂曰、栗、十月以舊熟栗種、埋濕土中、待春長一尺餘、移栽、二三月間、以別樹生子大者接之、

齊民要術曰、栗、種而不栽、栽者雖生尋死矣、初熟出殼、即於屋裏埋著濕土中、埋必須深、勿令凍徹、若路遠者、以韋囊盛之、停二日以上、及見風日者、則不復生矣、至春二月、悉芽生、出而種之、既生、數年不用掌近、凡新栽之樹、木皆不用掌近、栗性尤甚也、三年內、每到十月、常須草裹、至二月乃解、不裹則凍死、大戴禮夏小正曰、八月栗零而後取之、故不言剝之、玄扈先生曰、凡栽樹須二尺

新之、

種樹書曰、栗採時要得披殘、明年其枝葉益茂、

九月霜降乃熟、其苞自裂而子墜者、乃可久藏、苞未裂者易腐也、其花作條、大如筯頭、長四五寸、可以點燈、玄扈先生曰、古賦云、榛栗罅發、栗熟自開殼落下、

寇宗奭曰、栗欲乾收、莫如曝之、欲濕收、莫如潤沙藏之、至夏初、尚如新也、藏栗法、以秋霜後取頂大青栗、山中用含栗…不畏蟲蟻、霜後斗春夜藏之、…賣之、至後有一月共生芽而不爛者也、

太史公曰、秦饒燕代、備五嶽之棗栗、出是觀之、木

草所謂栗序腸胃補腎氣令人耐飢殆非虛語

附榛。朔官曰似栗而小說文曰榛似梓實如小栗衛詩曰山有榛陸璣詩疏云榛有兩種一種大小枝葉皆如栗而子小形如橡子味亦如栗枝莖可以為燭詩所謂樹之榛栗者也一種高丈餘枝葉如木蓼子作胡桃味遼代上黨甚多久留亦易油壞栽種與栗同其枝莖生樵爇燭明而無煙

太史公曰燕秦千樹栗其人與千戶侯等栗之利誠不減於棗矣本草言遼東榛子軍行食之當糧榛之功亦可埒於栗也

柰廣志曰橎掩蘆柰也與林檎一類而二種白者為素柰赤者為丹柰又名朱柰青者為綠柰張掖有白柰酒泉有赤柰魏明帝時諸王朝京師東城柰一區陳思王謝曰柰以夏熟今則冬生物非時為珍恩以須為厚詔曰此柰從涼州來晉宮閣簿曰秋有白柰西京雜記曰紫柰別有素柰冬柰涼州有冬柰色綠理大如兒頭上林苑紫柰大如升核紫花青汁如漆著衣不可浣名脂衣柰樹與葉皆似林檎而實稍大味殺苦黑兒口謂之頻婆

齊民要術曰不種但栽之種之雖生而味不佳取栽如壓桑法玄扈先生曰此果宜多栽且勤勤修治栽之如桃李法亦可接林檎

便民圖纂曰花紅將根上發起小條臘月移栽其接法與梨同結實後有蛀處與修治桃樹法同二三月間花結子若八月復開花結子名曰林檎

西方多柰家以為脯數十百斛以為蓄積如藏棗栗法謂之頻婆糧

柰麨拾取爛柰內甕中盆合勿令風入六七月許當大爛以酒淹痛拌之令如粥狀下水更拌以羅漉去皮子良久清澄瀉去汁更下水復拌如初看無臭氣乃止瀉去汁置布於上以灰飲汁如作米粉法汁盡刀劚大如梳掌於日中曝乾研作末便成甜酸得所芳香非常也

柰油其法以柰搗汁塗繒上暴燥取下色如油

李時珍曰今關西人以赤柰取汁塗器中曝乾名果單味甘酸可以饋遠又曰柰有冬月再實者

陶隱居云江東有之而北國最豐皆作脯

林檎一名來禽一名文林郎果一名蜜果此果味甘能來眾禽于林故有林禽來禽之名唐高宗時紀王李謹得五色林檎以朱李以貢帝大悅賜謹為文林郎人因呼林檎為文林郎果又云其樹從河中浮來有文林郎拾得種之因以為名本草圖經曰木似柰實比柰差圓亦有甘酢二種甘者早熟而味脆美酢者差晚須熟爛堪噉陳士良云大長者為柰圓者為林檎夏熟小者味澀為楸又名楸子秋熟林檎樹月開粉紅花六七月熟又有金紅水蜜黑五種李時珍曰其味酢者即楸子也

栽壓法與柰同此果根不浮穢故栽壓難求是以稀罕也又法於樹旁數尺許掘坑泄其根頭則生栽矣凡樹栽者皆然

物類相感志云林檎樹生毛蟲埋蠶蛾于下或以洗

魚水澆之即止

林檎麨，林檎赤熟時，劈破去子心蔕，日曬令乾，或磨或擣，下細絹篩，麤者更磨擣，以細盡為限。以方寸匕投於椀中，即成美漿。不去蔕則大苦，合子則不度夏，留心則大酸。若乾噉者，以林檎麨一升和二麨一升味正也調。

冷金丹，林檎百枚，蜂蜜浸十日，取出，別入蜂蜜五斤，細丹砂末二兩，攪拌封泥，一月出之，陰乾。飯後酒時食一二枚，甚妙。

柿，附椑柿 君遷子 說文曰：柿，赤實果也。廣志曰：小者如小杏。王逸曰：苑中牛奶柿。李尤曰：鴻柿若瓜。張衡曰：山柿。木草云：黃棣柿，出近京州郡。紅柿南北通有之。朱柿出華山，似紅柿而皮薄，更甘珍。諸柿食之皆善而益人。衍義曰：柿有著蓋柿，於蔕下別生一重。有牛心柿、蒸餅柿，皆以

形得名。華州有一等朱柿，比諸品皆小，深紅色。有一種塔柿，又有椑柿，生江淮南，似柿而青黑。潘岳閑居賦云：梁侯烏椑之柿是也。酉陽雜俎云：柿有七絕，一壽，二多陰，三無鳥巢，四無蟲，五霜葉可愛，六嘉實，七落葉肥大。其樹高大，四月開花，黃白色，八九月熟。

農政要覽曰：二月間，秧黑棗，備接柿樹。上戶秧五畦，中戶秧三畦，下戶秧二畦。凡坡陡地內，各審栽成行。柿成做餅，以佐民食。

齊民要術曰：柿有小者栽之，無者取枝於楩棗根上插之。楩而兗反紅藍棗似柿

便民圖纂曰：冬間下種，待長移栽肥地，候及一次則全無核，接桃枝則成金桃。玄扈先生曰：樹無再接之理，況三次乎。

藏柿，柿熟時，取之以灰汁澡再三，令汁絕，著器中，十日可食。

烘柿，生柿置器中，自然紅熟，澀水盡去，其甘如蜜。

醂柿，用一甕置柿其中，數日即熟，但性冷，亦有鹽藏者，有毒。

烏柿，火熏乾者。

柿糕，糯米一斗，洗淨，乾柿五十箇，同擣成粉，如乾，復以棗泥和拌之，蒸食乃佳。

柿餅，大柿去皮，捻扁，日曬夜露，至乾，納甕中，待生白霜，取出，一名白柿，又名柿花。

柿霜，即柿餅所出霜也，乃柿中精液。

玄扈先生曰：今三晉澤沁之間多柿，細民乾之，以當

糧也。中州齊魯亦然。

附椑柿，一名漆柿，一名綠柿，一名青椑，一名烏椑，一名花椑，一名赤棠椑。椑乃柿之小而卑者，故名椑。他柿至熟則黃赤，惟此雖熟亦青黑色。擣碎浸汁，謂之柿漆，可以染罾扇諸物。出宜歙荊襄閩廣間。大如杏，惟堪生啖，不可為乾也。閒居賦所謂梁侯烏椑之柿是也。

君遷子，一名梬棗，一名牛奶柿，一名丁香柿，一名紅藍棗。生海南，樹高丈餘，子中有汁，如乳汁，甜美。吳都賦平仲君遷是也。其木類柿而葉長，實亦丸，但文收蒸本草以為羊矢棗，亦誤矣。

種軟棗法，陰地種之，陽中則少實。足霜色殷然，後乃收之，早收者澀，不任食之也。

安石榴，博物志曰：張騫出使西域，得塗林安石國榴

種以歸，故名安石榴。一名若榴，一名丹若，一名金罌，一名金龐，一名天漿。有富陽榴，實大如碗。海榴來自海外，樹僅二尺，栽盆中，結實亦大，並垂至盆。黃榴色微黃帶白，花大于常榴，結實甚多，最易傳種。河陰榴中只有三十八子。四季榴，四時開花，秋結實，實方綻，旋復開花。火石榴，其花如火。餅子榴，花大不實。番花榴，花大于餅，亦出山東，移他處便不茂。鄴中記云：石虎苑中有安石榴，子大如碗盞，其味不酸。抱朴子曰：積石山有苦榴。周景式廬山記曰：香爐峰頭有大磐石，可坐數百人，垂生山石榴，三月中作花，色如石榴而小，淡紅敷紫萼，煒燁可愛。京口記曰：龍剛縣有石榴。西京雜記曰：有甘石榴。酉陽雜俎云：南詔石榴，皮薄如紙。農桑通訣曰：出河陰者最佳，其實不甚大，枝柯附幹，自地便生，五月開花，有大紅、粉紅、黃、白四色，實有甜酸。又一種，果大如盞，皮赤有黑斑，皮中如蜂窠，有黃膜隔之。

齊民要術曰：栽石榴法：三月初，取枝大如手大指者，斬令長一尺半，八九枝共為一窠，燒下頭二寸。不燒則漏汁矣。掘圓坑深一尺七寸，口徑尺，豎枝於坑畔，環口布枝，令勻得也。置枯骨、礓石於枝間，骨石，此是樹性所宜。下土築之。一重土，一重骨石，平坎止。其土令沒枝頭一寸許也。水澆常令潤澤。既生，又以骨石布其根下，則科圓滋茂可愛。若孤根獨立者，雖生亦不佳焉。十月中，以蒲藁裹而纏之，不裹則凍死也。二月初乃解放。若不能得多枝，取一長條，燒頭，圓屈如牛拘而橫埋之，亦得。然不及上法根強早成。其拘中亦安骨石。其劚根

栽者，亦圓布之，安骨石于其中也。玄扈先生曰：石榴須于春分前剪去繁枝及樹附，則實大。

便民圖纂曰：石榴三月間，將嫩枝條插肥土中，用水頻澆，則自生根。根邊以石壓之，則多生果。又須時常剪去繁枝，則力不分。玄扈先生曰：此果最宜多糞，又宜瘠剝。

性喜肥，濃糞澆之無忌。當午澆，花更茂盛。鹽沙壅之佳。

不結子者，以石塊或枯骨安樹叉間，或根下，則結子不落。所謂榴得骸而葉茂也。

農桑通訣曰：藏榴之法，取其實有稜角者，用熱湯微泡，置之新甕瓶中，久而不損。若圓者則不可留，留亦壞爛。榴房比他果最為多子，北齊高延宗納妃，妃母宋氏爲石榴盃，取其房中多子之義。北人以榴子作汁，加蜜爲飲漿，以代盃茗，甘酸之味，亦可取焉。道家書謂榴爲三尸酒，言三尸蟲得此果則醉也。

農政全書卷之二十九　終

農政全書卷之三十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

樹藝

果部下

荔枝、上林賦曰離枝、蜀都賦曰荔枝、一名丹荔一名竹生與人其類有三四十種以狀元香為最然不如長樂腴肉厚而味甘為種中第一弟惜之不能如狀元香風味南記曰此木以荔枝為名者以其結實時枝弱而蒂牢不可摘取以刀斧劙去其枝故以為名生嶺南巴中

泉福漳興化蜀渝涪二廣州郡皆有之其品閩為最蜀川次之嶺南為下樹形團圓如帷蓋葉如冬青華如橘朶如蒲萄核如枇杷殼如紅繒膜如紫綃肉白如肪花於二三月實於五六月

農桑通訣曰荔枝根浮、必須加糞土以培之性不耐寒、最難培植、纔經繁霜枝葉枯死、玄扈先生曰亦云冬夏不凋、還春二三月、再發新葉、初種五六年、冬月覆蓋之、以護霜雪、種之四五十年、始開花結實其木堅固有經四百餘年、猶能結實者、熟時人未採、百蟲不敢近人纔採摘、諸烏蝙蝠之類無不殘傷故採者必日中而衆採之、最忌麝香遇之花實盡落、凡果皆然

曬荔、摘下鮮用竹筒閉聯經數日色變核乾用火焙之以盡收竹籠使通風氣藏用竹籠箬葉裹之可以致遠成朶曬乾者名為荔錦其肉可以蜜漿作煎傳之遠地然名為荔煎其方無此種自漢南粤以備方物於是荔枝始通中國

農桑通訣曰、漢唐時命驛馳貢洛陽、取於嶺南、長安來於巴蜀、雖曰鮮獻傳置之速、然腐爛之餘、色香味之存者、無幾蓋此果若離本枝、一日色變二日香變三日味變、四五日外色香味盡皆去矣、非惟中原不嘗生荔之味、江浙之間亦罕焉、今閩中、歲貢亦曬乾者、昔李直方第果實、或薦荔枝、曰當舉之首、魏文帝詔郡臣曰南方果之珍異者、有荔枝龍眼焉、今閩中荔枝初著花時、商人計林斷之、以立券一歲之出、不知幾千萬億、水浮陸轉、販鬻南北、外而西夏新羅日本琉球大食之屬、莫不愛好、重利以酬之、夫以一木之實、生於海濱巖險之遠、而能名徹上京、外被四夷重於當世、是亦有足貴者

龍眼、附山龍眼龍荔廣雅曰、益智龍眼也、一名驪珠。一名龍目。一名比目。一名圓眼。一名亥雁。一名燕卵。一名繡水團。一名海珠叢。一名川彈子。一名亞荔枝。一名荔枝奴。龍眼花與

荔枝同閩，樹亦如荔枝，但枝葉稍小，殼青黃色，形如彈丸，核如木梡子而不堅，肉白而帶漿，其甘如蜜，熟於八月，白露後方可採摘，一朵五六十顆，作一穗。荔枝過即龍眼熟，故謂之荔枝奴。福州興化泉州有之。比荔枝特宗木性畏寒，北方亦無此種，今充歲貢焉。

玄扈先生曰：乾龍眼肉勝荔枝，且能補心氣，大益人。鮮食之，大不如荔，真堪作奴。

曬龍眼　採下，用梅肉汶一宿，取出晒乾，用火焙之，以核乾便為度。如荔枝法收藏之。其柔乾者名龍眼錦。

附山龍眼　出廣中，夏月熟，可啖。此亦龍眼之野生者。

龍荔　出嶺南，狀如小荔枝，而肉味如龍眼，其身葉亦似二果，故名曰龍荔。不可生啖，但可蒸食。

橄欖　附餘甘　橄欖，一名青果，一名忠果，一名諫果。生嶺南及閩廣州郡。性畏寒，江浙難種。樹大數圍，實長寸許，形如訶子而無棱瓣，其子先生者向下，後生者漸高。有野生者。波斯橄欖生邕州，色類相似，但核作兩瓣，蜜漬食之。綠欖色青綠，核內無仁，有亦乾小。烏欖色青黑，肉爛而甘，取肉捶碎，乾自有霜如白鹽，謂之欖醬。仁最肥大，有紋，層疊如海螵蛸，色白，外有黑皮，尾甘嫩。方欖出廣西兩江洞中，似橄欖，有二角或四角。

農桑通訣曰：樹峻不可梯緣，但刻其根方寸許，內鹽於其中，一夕子皆自落。蜜藏極甜，生啖煮食之，並消酒，解諸毒。人誤食鯸鮐即河魨魚肝，迷悶欲死者，飲其汁立解。以其木作楫，撥著魚皆浮出，物之相畏有如此者。此果南人尤重之，可作茶果。其味苦酸而澀，食久味方回甘，故昔人名為諫果。然消酒解毒，亦果中之有益於人者。一云以木釘釘之，其子亦自落。

附餘甘　惟泉州有之，乃深山窮谷自生之物，非人家所種。其樹稍高，其子核稜，又如梅實，兩頭銳。始食味酸澀，微木乃甘，九月採。比之橄欖，酷相似，以蜜藏之亦佳。

櫻桃　附山嬰桃　爾雅曰：楔，荊桃。郭璞注曰：今櫻桃。廣雅曰：楔桃，大者如彈丸，子有長八分名，有白色者，凡二種。孫炎云：大而甘者謂之崖蜜。櫻桃一名櫻，一名荊，一名英桃，一名鶯桃，一名含桃，一名朱櫻，一名牛桃，一名麥英。西京雜記：荊櫻桃、含桃為二種。蘇頌曰：櫻桃處處有之，洛中者最勝。其實深紅者謂之朱櫻；紫色皮裏有細黃點者謂之紫櫻，味最珍重；又有正黃明者謂之蠟櫻；小而紅者謂之櫻珠，味皆不及；極大者。

齊民要術曰：二月初，山中取栽，陽中者還種陽地，陰中者還種陰地。若陰陽易地則難生，生亦不實。此果性生陰地，既入園圃，便是陽中，故多難得生。宜堅實之地，不可用虛糞也。又法：二三月間，分有根枝，栽土中，糞澆即活。

李時珍曰：三月熟時，須守護，否則鳥食無遺也。其法以破竹相繫為開，竿作去，或以網張其上，鳥亦不至。然明以糞罨其下，則一樹齊熟。鹽藏、蜜煎，皆可久食，或同蜜搗作餻，唐人以酪煎食之。櫻桃經雨則蟲自內生，人莫之見，用水浸良久，則蟲皆出，乃可食也，試之果然。

附山嬰桃　本草揩名朱桃、麥櫻、英日、李桃。孟詵曰：此嬰桃俗名李桃，又名奈桃，前櫻桃名櫻，非桃也。別錄曰：嬰桃實大如荳，多毛，四月採，陰乾。陶弘景曰：嬰桃即今朱櫻，可煮食者。嬰桃形相似而

而實乖異，山間時有之。李時珍曰：樹如朱欒，但葉長尖不團，子小而尖，生青熟黃赤，亦不光澤，而味惡不堪食。

楊梅　博物志云：地瘴處多生楊梅。一名杭子，生江南嶺南山谷間。會稽產者為天下冠。楊梅種類甚多，大葉者最早熟，味甚佳。尖頭下山本出若溪，移於此山中尤勝，又次為青蒂、白蒂及大小松子，楊州呼白者名為聖僧。樹若荔枝，葉皆青，如龍眼，二月開花結實，如楮實子，肉在核上，無皮殼，四月五月熟，生青熟則有白紅紫三色。

便民圖纂曰：六月間取糞池中浸過核[illegible]三月鋤地種之，待長尺許，次年三月移栽，三四年後，取別樹生子枝條接之，復栽山地。其根多留宿土，臘月開溝

於根旁高處，離四五尺許，以灰糞壅之，不宜著根。每遇雨，肥水滲下則結子肥大。

物類相感志云：桑樹接楊梅則不酸。樹上生癩，以甘草釘釘之則去。

鹽藏、蜜漬、糖製、火酒浸皆佳。

林邑記云：邑有楊梅，大如盃盌，青時酸，熟則如蜜。用以釀酒，號為梅花酎，甚珍重之。

葡萄　蒲桃　蒲萄　張騫使大宛，取葡萄實於離宮別館旁盡種之。一名蒲萄，一名賜紫櫻桃。廣志曰：有黃白黑三種。水晶葡萄暈色帶白，如著粉，形大而長，時中。紫葡萄黑色，有大小二種，酸甜二味。綠葡萄出蜀中，熟時色綠。至若西番之綠葡萄，名兔睛，味勝糖蜜，無核，則異品也。瑣瑣葡萄出西番，實小如胡椒，小兒常食，可免生痘。又云：痘不快，食之即出。今中國亦有種者，一架中間生一二穗。雲南者大如棗，味尤長。皮斯國所出大如雞卵，可生食，可釀酒，最難藥，不乾不可收。齊民要術曰：蔓延，性緣不能自舉，作架以承之，葉密陰厚，可以避熱。

便民圖纂曰：二三月間截取藤枝，插肥地，待蔓長引上架。根邊以煮肉汁或糞水澆之，待結子，架上剪去繁葉，則子得成雨露，肥大。冬月將藤收起，用草包護，以防凍損。其根要中空，須用土築其根，至朝而不發。其中泥以米泔水最良，以麝入其皮，則葡萄盡作香氣。以甘草作針針其根，則立死。三元延壽書云：葡萄架下不可飲酒，恐蟲屎傷人。玄扈先生曰：須春分發枝，太遲則有漿出損本。

又法：宜栽棗樹邊，春間鑽棗樹作一竅，引葡萄枝從竅中過。候葡萄枝長，塞滿竅子，斫去葡萄根，托棗以生，其實如棗。下用山月根，此法謬了，最為卷葡萄，悉謬之也。葡萄最易生，無核亦安土，亦待不穴，則水深一月中，生出節而上架。性不喜溼，不堅即死，其藏入地者，宜遠根作坑，勿令壅其根，如處亦根，並積陰覆之。玄扈先生曰：北方遊須冬月埋，亦鋤南方見以稻草裹根可也。

正月末，取嫩枝長四五尺者，捲為小圈，先治地令鬆，沃之以肥，種時止留二節在外，春氣萌動，發芽[illegible]

子出土二節不一年成大棚實大而多液生子時去
其繁葉避露則子尤大忌洗人糞
齊民要術曰摘葡萄法 逐熟者一一零疊一作摘取從本至末悉皆無遺世人全房摘殺者非
作乾葡萄法 極熟者一一零壓摘取刀子切去蒂勿令汁出蜜兩分和內葡萄中煑四五沸漉出陰乾便成矣味甚美人夏月不敗
藏葡萄法 極熟時全房折取於屋下作蔭坑坑內近地鑿壁爲孔插枝於孔中還築孔使堅屋子置土覆之經冬不異也
玄扈先生曰葡萄作酒極有利益然非西種不可亦

可作醋作糖今山西亦作酒然不真也
附野葡萄 一名蘡薁一名山葡萄蔓生苗葉花實與葡萄相似但實小而圓色不甚紫其爲酒
銀杏一名白果一名鴨脚子 銀杏以白得名鴨脚取其葉之似其木多歷歲年其大或至連抱可作棟樑多生江南以宣城者爲勝二月開花成簇青白色二更開花隨即卸落人罕見之一枝結子百十枚狀如楝子經霜乃熟爛去肉取核爲果
便民圖纂曰春初種於肥地候長成小樹來春和土
移栽以生子樹枝接之則實茂
農桑通訣曰春分前後移栽先掘深坑水攪成稀泥
然後下栽子掘取時連土封用草要或麻繩纏束則
不致碎破土封其子至秋而熟初收時小兒不宜食
食則昏霍惟炮煮作料食爲美以榨油甚良頗如緑
李積而腐之惟取其核即銀杏也
其木有雌雄之意雄者不結實雌者結實其實亦有
雌雄雄者二稜雌者三稜須雌雄同種其樹相望乃
結實或雌樹臨水照影或鑿一孔納雄木一塊泥之
亦結
採摘 熟時以竹篾箍樹本擊簇則銀杏自落
枇杷上林賦曰盧橘 枇杷易種葉微似栗冬夏不凋冬花春實夏熟大者如雞子小者如龍眼白者爲上黃者次之無核者名焦子出廣州 李時珍曰枇杷非盧橘也

便民圖纂曰以核種之即出待春移栽三月宜接
橘 附柑柚佛手柑金橘金豆 禹貢曰厥包橘柚錫貢 注云大曰柚小曰橘然自是兩種橘有數種有綠橘有紅橘有蜜橘有金橘而洞庭橘爲勝今充土貢 又有黃橘扁小多香霧爲上品 朱欒橘狀大而扁外綠心紅巨瓣多液春熟甚美 包橘外薄內盈隔皮可數 綿橘微小極軟美可愛不多結 凍橘八月花開冬結春采 穿心橘實大皮光心虛可穿 又有沙橘早黃橘朱橘荔枝橘乳橘由橘橘之下品 生於山川谷及江浙湖廣皆有之木高可丈許柑出於江淮夏初生白花至冬實黃踰淮則化爲枳 閩中柑橘以漳州爲最[illegible]多接成[illegible]種成者家味[illegible]
便民圖纂曰正月間取核撒地上冬月搭棚春和[illegible]

去待長二三尺許二月移栽澆忌猪糞既生橘摘後又澆有虫則鑿開蛀處以鐵線鉤取一說以杉木塞其孔則虫自死取虫乾以硫黄和土塞其竅

農桑通訣曰種植之法種子及栽皆可以枳樹截接或掇栽尤易成宜於肥地種之冬收實後須以火糞培壅則明年花實俱茂乾旱時以米泔澆溉則實不損落

玄扈先生曰此樹極畏寒宜于西北種竹以蔽寒風又須常年搭棚以護霜雪霜降搭棚穀雨卸却樹大

不可搭棚可用礱糠襯根柴草裹其幹或用蘆席寬裹根幹礱糠實之

須記南枝攜深坑糞河泥實底方下樹下松土滿半坑築實又下糞河泥方下土平坑又下糞河泥又加築實則壯凡樹耐肥者皆用此法

以死鼠浸坑中浮起取埋根中極肥

種樹書曰南方柑橘雖多然亦畏霜不甚收惟洞庭霜雖多無所損橘最佳歲收不耗正謂此焉以死鼠浸溺缸内候鼠浮取埋橘樹根下次年必盛涅槃經云如橘得鼠其果子多橘見鼠則多實

玄扈先生曰冬寒無損正因種者多且培植有方耳惟閩廣地煖即無損耗而實甚佳勝浙者十倍

橘柚橙柑等須於臘月根邊寬作盤連糞三次不宜着根遇太旱以水澆之雨則不必花實並茂橘之種不一惟匾橘蜜橘甜橘為佳湘橘耐久

最忌猪糞以茅灰及羊糞壅之多生實

農桑輯要曰西川唐鄧多有栽種成就懷州亦有舊日橘樹北地不見此種若於附近訪學栽植甚得

濟用畏寒多死北地非宜

述異記曰越多橘柚園越人歲出橘稅

收藏十月後將金橘安錫器內或芝麻雜之經久不壞藏菉豆中尤妙近米即爛

又法鋪乾松毛藏下不近酒處多不壞

農桑通訣曰惟皮與核堪入藥用皮之陳者最良又宜作食料其肉味甘酸食之多痰不益人以蜜煎之為煎則佳食貨志云蜀漢江陵千樹橘其人與千戶侯等夫橘南方之珍菓味則可口皮核愈疾近升盤俎遠備方物而種植之獲利又倍焉其利世益人故

非可與他菓同日語也。

柑，一名木奴，一名瑞金奴。農桑通訣曰：柑，甘也，橘之甘者也。莖葉無異於橘，但無刺為異耳。生江漢唐鄧間，而泥山者名乳柑，地不彌一里，所其柑大倍常，皮薄味珍，脈不粘瓣，食不留滓，一顆之核纔一二，間有全無者。然又有生柑、有部柑、有海紅柑、有衢柑，雖品不同，而皆古之柑，取良者充上貢焉。江浙之間種之甚廣，利亦殊博。又有乳柑、洞庭柑，出洞庭，皮細味美，熟最蚤。甜柑，每顆八瓣，未穴先黃。饅頭柑、生枝柑、平蒂柑，大如升，出皮皴。朱柑、大柑、黃柑、白柑、洪柑。江南甚為盛，蜀次之，實似橘而圓大，入經霜猶酸，霜後始熟，柑樹稍畏寒云。

栽種與橘同。

種樹書曰：柑樹為虫所食，取蟻窠於其上，則虫自去。

柑之大者，擘破氣如霜霧。

李衡於武陵龍陽洲上種柑千樹，謂其子曰：吾州里有千頭木奴，不責汝衣食，歲止一疋，亦足用矣。及柑成，歲輸絹數千疋。故史游急就篇註云：木奴千，無凶年。蓋言可以市易穀帛也。

柚，爾雅曰：柚，條。又曰：櫠，椵。郭璞曰：柚屬也，似橙而實酢，大於橘，橘皮薄味辛苦，種皮厚而肥，其肉有甘有酸，酸者名胡柑，一名欒，一名雷柚，一名臭橙，廣韻謂之櫾，實有大小二種，小者如柑如橙，俗呼為蜜筩，大者如升如瓜，俗呼為朱欒，有圍及尺餘者，俗呼香欒，閩中嶺外江南皆有之，南人種其核，長成以接柑橘，甚良。呂氏春秋曰：果之美者，有雲夢之柚。

佛手柑，木似朱欒而葉尖長，枝間有刺，植之近水乃生。其實如人手，有指，有長尺餘者，皮皺而光，潤味不甚佳而清香，襲人，置衣笥中，雖形乾而香不歇，可糖蜜煎作果，甚佳。搗蒜罨其蒂，香更充溢。以汁洗葛紵，絕勝酸漿。

金橘，一名金柑，一名夏橘，出吳越江浙川廣間，出營道者為冠。五月開白花，秋冬黃熟，大者徑寸，小者如指頭，糖造蜜煎皆佳，廣人連枝藏之，入膾醋尤香美。

便民圖纂曰：金橘三月將枳棘接之，至八月移栽肥地，灌以糞水為佳。

金豆，一名山金柑，一名山金橘，木高尺許，實如櫻桃，生青熟黃，形圓而光澤，皮肉可食，味清而香，可家貢。

橙，埤雅曰：橙，柚屬，可登而成，故字從登。一名棖，一名金毬，一名鵠殼，葉有兩刻缺者是也。似橘樹而有刺，葉大而形圓，皮甚香，厚而皺，其瓤味酸，唐鄧間多有之，江南尤盛，北地亦無此種，過淮則化為枳。

種植與橘同。

其皮香氣馥郁，可以熏衣，可以芼鮮，可以和葅醢，可以為醬虀，可以蜜煎，可以糖製為橙丁，可以蜜製為橙膏。嗅之則香，食之則美，誠佳果也。

其瓤洗去酸汁，細切和蜜鹽煎成，食之亦佳。

桑，其栽種別見桑部。爾雅曰：桑辨有葚，梔。

農桑通訣曰當攷之史傳三國魏武祖軍乏食乃得乾葚以濟飢魏志武祖軍無糧新鄭長楊沛進乾葚後遷沛為鄴令後漢王莽時天下大荒有蔡順採葚赤黑別盛之赤眉賊見而問之順曰黑者奉母赤者自食蓋桑葚乾濕皆可食可以救儉昔聞之故老云前金之末飢歉民多餓莩至夏初青黃未接其桑葚已熟民皆食葚獲活者不可勝計凡植桑多者葚熟時悉宜振落箔上曬乾平時可當果食歉歲可禦飢餒雖世之珍異果實未可比之適用之要故錄之

玄扈先生曰桑生葚者葉小而薄故蠶桑之家不得有葚

木瓜爾雅曰楙木瓜郭璞注曰實如小瓜酢可食一名鐵腳梨山陰蘭亭尤多西京亦有之而宣城者為佳李時珍曰其葉光而厚其實如小瓜而有鼻津潤味不木者為木瓜圓小於木瓜味木而酢澀者為木桃似木瓜而無鼻大於木桃味澀者為木李亦曰木梨即榠樝及和圓子也鼻乃花脫處非臍蒂也

農桑通訣曰木瓜種子及栽皆得壓枝亦生栽種與桃李同法秋社前後移栽至次年率多結實勝春栽者

宣城人種蒔最謹始實則簇紙花薄其上夜露日曝漸而變紅花又如生本州以充土貢故有天下宣城花木瓜之稱

廣志曰木瓜子可藏枝可為數號一尺百二十節

詩疏義曰欲啖者截著熱灰中令萎蔫淨洗以苦酒頭汁蜜之可案酒食蜜封藏百日乃食之甚美凡腰腎腳膝者服食不宜闕以蜜漬食亦堪益人蜜漬之法先切皮煑令熟著水中按去酸味却以蜜熬成煎藏之又宜去子爛蒸擂作泥入蜜與薑作煎飲用冬月尤美夫木瓜得木之正故入

筋試以鉛霜塗之則失酢味受金之制也五行相尅之義於此益亦可驗此果既能愈疾又宜伏啖兼用有益誠可貴焉陶弘景曰木瓜最療轉筋如轉筋時但呼其名及書土作木瓜字皆愈此理亦不可解俗人拄木瓜杖云利筋脈也

樝子爾雅云似梨而酢澀埤雅曰木桃陶隱居本草注云木瓜科勝又有榠樝大而黃可進酒去痰樝子澀斷痢禮記曰樝梨曰攢之鄭公不識樝乃云是梨之不臧者雷公炮炙論和圓子即此也李時珍曰樝子乃木瓜之酢澀者小於木瓜色微黃帶核皆粗核中之子小圓也

淮南子曰樹柤梨橘食之則美嗅之則香莊子曰樝

梨橘柚皆可於口者、蓋古人以樝列於名果、今人罕食之耳、西川唐鄧多種此、亦足濟用、然樝味比之梨與木瓜、雖爲稍劣、而以之入蜜作湯煎、則香美過之、亦可珍也、

榠樝、詩經曰木李、埤雅曰木梨、鄭樵通志曰蠻樝、拾遺曰瘙樝、李時珍曰、榠樝乃木瓜之大而黃色無重蔕者也、可浸酒去痰、置衣笥中殺蠹蟲、

榲桲、李時珍曰、榠樝之生於北土者、蘇頌曰、今關陝有之、沙苑出者更佳、其實類樝、但膚慢而多毛、味尤甘、其氣芬馥、置衣笥中亦香、

寇宗奭曰、食之須淨去浮毛、不爾損人肺、其果最多生蟲、少有不蛀者、

山樝、爾雅曰朹、檕梅、又名赤爪子、鼠樝、猴樝、茅樝、羊梂、棠梂子、山裏果、此物生於田原茅林中、猴鼠喜食之、故有諸名也、九月熟、取去皮核、搗和糖蜜、作爲樝糕、以充果物、亦可入藥、令人少睡、有力悅志、

甘蔗、說文曰、藷蔗也、或爲竿蔗、或干蔗、或邯睹、或甘蔗、或都蔗、所在不同、漢書離騷但作柘、有數種、杜蔗、即竹蔗、綠嫩薄皮、味極醇厚、專用作霜、白蔗、一名荻蔗、一名艻蔗、一名蠟蔗、可作糖、江東爲勝、今江浙閩廣蜀川湖南所生、大者圍數寸、高丈許、又扶風蔗一丈三節、見日則消、遇風則折、交州蔗長丈餘、取汁曝之、數日成飴、入口即消、彼人謂之石蜜、叢生、莖似竹、內實、直理、有節、無枝、長者六七尺、短者三四尺、八九月收莖、可留至來年春夏、玄扈先生曰、甘蔗、糖蔗、是二種、

農桑輯要曰、種法、用肥壯糞地、每歲春間耕轉四遍、耕多更好、擺去柴草、使地淨熟、盖下上頭、宜三月內下種、邇南暄熱、二月內亦得、每栽子一個、截長五寸許、有節者中須帶三兩節、發芽於節上、畦寬一尺、下種處微壅上高、兩邊低下、相離五寸、臥栽一根、覆土厚二寸、栽畢、用水澆洗、止令濕潤根脉、無致渰沒、栽封旱則二三日澆一遍、如雨水調勻、每一十日澆一

遍、其苗高二尺餘、須用水廣澆之、荒則鋤之、無不開花結子、直至九月霜後、品嘗稭稈、酸甜者成熟、味苦者未成熟、將成熟者附根刈倒、依法即便煎熬、外、將所留栽子稭稈、斫去虛稍、深撅窨坑、窖底用草襯藉、將稭稈豎立、收藏於上、用板蓋土覆之、毋令透風及凍損、直至來春、依時出窖、截栽如前法、大抵栽種者、多用上半截、儘堪作種、其下截肥好者、留熬沙糖、若用肥好者作種、尤佳、

煎熬法、若刈倒放十許日、即不中煎熬、將初刈倒稭

拜去稍葉截長二寸碓擣碎用密筐或布袋盛頓壓擠取汁即用銅鍋內斟酌多寡以文武火煎熬其鍋隔墻安置墻外燒火無令煙火近鍋專令一人看視熬至稠粘似黑棗合色用瓦盆一隻底上鑽箸頭大竅眼一個盆下用甕承接將熬成汁用瓢盛於盆內極好者澄於盆流於甕內者止可調湯水飲用將好者止就用有竅眼盆盛頓或倒在瓦器內亦可以物覆蓋之食則從便慎勿置於熱炕上恐熱開花大抵煎熬者止取下截肥好者有力糖多若連上截用之亦得玄扈先生曰按糖法未盡于此

家法取以二月可種甘蔗

雩都縣土壤肥沃偏宜甘蔗味及菜色餘縣所無一節數□長供御

農政全書卷之三十一

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑

總論

易曰神農氏沒黃帝堯舜氏作通其變使民不倦垂衣裳而天下治蓋取諸乾坤疏黃帝已上衣鳥獸之皮其後人多獸少事或窮之故以絲麻布帛而製衣裳使民得宜也○玄扈先生曰可以通于上虞

禮記月令曰季春無伐桑柘鄭玄注曰愛養蠶食也

周禮曰馬質禁原蠶者注曰質平也主買馬平其大小之價直者原再也天文辰為馬蠶書蠶為龍精月直大火則浴其蠶種是蠶與馬同氣物莫能兩大故禁再蠶者為傷馬與

尚書大傳曰天子諸侯必有公桑蠶室就川而為之大昕之朝夫人浴種于川

春秋考異郵曰陽物大惡水故蠶食而不飲陽立於三春故蠶三變而後消死於三七二十一日故二十

一日而繭

淮南子曰原蠶而一歲再登非不利也然王者法禁[illegible]其殘桑也

俞益期牋曰日南蠶八熟繭軟而薄椹採少多。

楊泉物理論曰使[illegible]之養民如蠶母焉蠶其用豈徒絲而已哉。

五行書曰欲知蠶善惡常以三月三日天陰如無日不見雨蠶大善。又法埋馬牙齒於槌下令宜蠶

王禎蠶繅篇曰淮南王蠶經云黃帝元妃西陵氏始

蠶蓋黃帝制作衣裳因此始也其後禹平水土禹貢所謂桑土既蠶其利漸廣禮月令曰季春之月具曲植籧筐后妃齋戒親東鄉躬桑禁婦女毋觀毋觀去容飾也省婦使以勸蠶事婦使謂縫線紐帛之事蠶事既登分繭稱絲效功以共郊廟之服無有敢惰及考之歷代皇后親諸侯夫人親蠶之事昭然可見況庶人之婦可不務乎。

王禎繭館[illegible]繭館皇后親蠶之所古公桑蠶室也周制天子諸侯必有公桑蠶室近川而為之築宮仞有三尺棘牆而外閉之后妃齋戒享先蠶而躬桑以勸蠶事后妃親繅依周禮皇后躬桑始將一條執筐受桑將三條女尚書跪曰可止執筐者以桑授蠶母以桑適金室前漢文帝紀詔皇后親桑以奉祀服景帝詔后親桑為天下先元帝王皇后為太后幸繭館率皇后及列夫人桑明帝時皇后諸侯夫人蠶魏文帝黃初中皇后蠶于北郊遵周典也晉武帝太康中立蠶宮皇后躬桑依漢魏故事宋孝武立[illegible]蠶觀后親桑循晉禮也北齊置蠶宮皇后躬桑于所後周制皇后

乘翟所桑隋制皇后親桑於位唐太宗貞觀元年皇后親蠶顯慶元年皇后武氏先天二年皇后王氏乾元二年皇后張氏並見親蠶禮玄宗開元中命宮中食蠶親自臨視宋開寶通禮郊祀錄並有后親蠶祝辭此歷代后妃親蠶之事承之史編昭然可見茲特冠於篇首庶有國家者按圖考譜知繭館之不徒名也。賦云惟蠶有功於世歸美厥物產之貨貲作生人之衣被中春之月天子詔后以躬桑大昕之朝內宰告期而命祀於是苗靈壇降寶鞍翠幃夾乎道周鳳

韓翔于幾甸，順春氣於東方，勸先蠶於北面。其夫青繅之服，（皇后蠶服，青上縹下，深衣。）侑以芳馨之薦，充宮傾致萬然際，以成陪班。三獻禮成，沛矣迎祥於閶，眷當其登承寵命，適對詔先擇世婦於吉卜，受鞠衣於明堂。（月令：三月薦鞠衣，祭先帝于明堂。）所以崇開禁館，始入公桑，援條有三。聽女尚書之勑止，號筐不再受，宮大人之是稱。體之以坤儀之柔源，視之以母道之慈良。破蠶以來，庶養至于千簿；獻繭之後，諒化被於多方。是以命繅治之成絲，就趣工而俟織，玄黃朱綠，染各精明，黼黻文章，（古者獻繭，後繅遂朱綠之玄黃之以爲黼黻文章）祭同品色。（詳蠶繭圖，不載。）

王禎先蠶壇序曰：先蠶猶先酒先飯，祀其始造者。壇築土爲祭所也。黃帝元妃西陵氏始蠶，即先蠶也。（黃帝元妃西陵氏曰儽祖，始勸蠶稼，月大火而浴種，夫人副褘而躬桑，乃獻繭，稱絲織紝之功，因之廣織，以供郊廟之服。皇圖要覽云：伏羲化蠶，西陵氏養蠶。淮南王蠶經云：西陵氏勸蠶稼，親蠶始此。）禮月令：季春是月也，后妃齋戒，享先蠶而躬桑，以勸蠶事。周禮天官內宰：仲春詔后帥外內命婦始蠶於北郊。（蠶于北郊，以純陰也。）漢禮儀志：皇后祀先蠶，禮以中牢。魏黃初中置壇於北郊，依周典也。晉置先蠶壇，高一丈，方二丈，四出陛，陛廣五尺。皇后至西郊，親祭躬桑。北齊先蠶壇五尺，方二丈，四面陛，陛各五尺，外兆四十步，面開一門。皇后升壇，祭畢而桑。後周皇后至先蠶壇親蠶。隋制宮北三里壇，高四尺，皇后以太牢制幣而祭。唐置壇在長安宮北苑中，高四尺，周回三十步。皇后親有事於先蠶，其儀備開元禮。宋用北齊之制，築壇如中祠禮。通禮義纂：后親享先蠶，貴妃亞獻，昭儀終獻。夫蠶祭有壇，稽之歷代，雖儀制少異，然皆遞相沿襲，蘇羊不絕。知禮之不可獨廢，有天下國家者，尚鑒茲哉。（有圖，不載。）

王禎蠶神序曰：蠶神，天駟也。天文辰爲龍，蠶辰生，又與馬同氣，謂天駟即蠶神也。淮南王蠶經云：黃帝元妃西陵氏始蠶。至漢祀宛窳婦人、寓氏公主。蜀有蠶女馬頭娘。此歷代所祭不同。然天駟爲蠶精，元妃西陵氏爲先蠶，實爲要典。若夫漢祭宛窳、寓氏公主，蜀人蜀有蠶女馬頭娘，又有謂三娘爲蠶母者，此皆後世之溢典也。然古今所傳，立像而祭，不可遺闕，故併附之。稽之古制，后妃祭先蠶，壇壝牲幣如中祠。此后

妃親蠶祭神禮也蠶書云臥種之日詰旦升香割雞
設醴以禱先蠶此庶人之祭也自天子后妃至于庶
人之婦事神之禮雖有不同而敬奉之心一是誠爲
知所本矣乃作祈報之辭曰祈惟蠶之神伊駟有星
惟蠶之神伊昔著名氣鍾於此孕卵而生既桑而育
既眠而興神之相汝有箔皆盈尚冀終惠用彰厥靈
獲老獻瑞繭岳效成敬發吉卜願契心盟神宜享之
祈祀惟馨報龍精一氣功被多方繼當是歲神降于
桑載生載育來福來祥錫我繭絲製此衣裳室家之

慶閭里之光敬帥長幼詰旦升香設殺于俎奠醴於
觴工祝致告神德彌彰 有圖不載
郛子堂論曰木各有所宜土惟桑亡不宜桑亡不
宜故亡所不可蠶豳風之詩曰女執懿筐遵彼微行
爰求柔桑則豳可蠶將仲子之詩曰無折我樹桑則
鄭可蠶車鄰之詩曰阪有桑隰有楊則秦可蠶氓之
詩曰桑之未落其葉沃若桑之落矣其黃而隕桑中
之詩曰期我乎桑中則衛可蠶皇矣之詩曰攘之剔
之其檿其柘桑柔之詩曰菀彼桑柔其下侯旬則周
可蠶禹貢兗州桑土既蠶厥篚織文則魯可蠶青州
厥篚檿絲管子亦曰五粟之土其檿其桑則齊可蠶
荊州厥篚玄纁則楚可蠶孟子告梁惠王曰五畝之
宅樹之以桑十畝之詩曰十畝之間桑者閑閑則梁
可蠶蠶叢都蜀衣青衣教民蠶桑則蜀可蠶猶之農
夫之於五穀非龍堆狐塞極寒之區猶可耕且穫也
今天下蠶事疏闊矣東南之機三吳越閩最夥取給
於湖繭西北之機潞最工取給於閬繭予道湖閬女
桑姨桑參差牆下未嘗不羨二郡女紅之廣而痛四

遠之惰也夫一女不績天下必有受其寒者而況乎
半天下女不績也蓋第五十之老帛無所出不績則
逸逸則淫淫則男子爲所蠱蝕而風俗日以頹壞今
天下門內之德不甚質貞餘[illegible]奏牘[illegible][illegible][illegible]十五毋亦
蠶教不興使然公父文伯母曰王后親織玄紞公
侯夫人加之以紘綖卿之內子爲大帶命婦成祭服
列士之妻加之以朝服自庶士以下皆衣其夫社而
賦事烝而獻功男女效績愆則有辟古之制也今之[illegible]
夫之家而過數象奈何今天下女習於逸以[illegible][illegible]

[illegible]蠶桑，歳在今甲，凡民田五畝至十畝者，栽桑
[illegible]各半畝，十畝以上者倍之，田多者以是為差。
[illegible]不舉耳。故月令躬蠶之禮，得毋親惡之辭，與今
甲乙麻之數，此三者，不可謂迂而不講也。

養蠶法

永嘉記曰：永嘉有八輩蠶：蚖珍蠶，三月績；柘蠶，四月初績；蚖蠶，四月績；愛珍，五月績；愛蠶，六月末績；寒珍，七月末績；四出蠶，九月初績；寒蠶，十月績。凡蠶再熟者，前輩皆謂之珍；養珍者，少養之；愛蠶者，故蚖蠶種也。蚖珍三月既績，出蛾取卵，七

八日便剖卵蠶生，多養之，是為蚖蠶。欲作愛者，取蚖珍之卵，藏內甖中，隨器大小，亦可十紙，蓋覆器口，安硎泉冷水中，使冷氣折其出勢。得三七日，然後剖生，養之，謂為愛珍，亦呼愛子。績成繭，出蛾，卵，卵七日又剖成蠶，多養之，此則愛蠶也。藏卵時，勿令見人。應用二七赤豆，安器底，臘月桑柴二七枝，以麻卵紙，當令水高下與重卵相齊，若外水高，則卵死不復出；若外水下，卵則冷氣少，不能折其出勢；不能折其出勢，則不得三七日；不得三七日，雖出不成也。不成者，謂徒績成繭出蛾，生卵，七日不復剖生，至明年方生耳。欲得陰樹下，亦有泥器三七日，亦有成者。

雜五行書曰：二月上壬，取上泥屋四角，宜蠶，吉。（秦人世有）三臥一生蠶，四臥再生蠶。白頭蠶，頡石蠶，楚蠶，黑蠶，有一生再生之異；灰兒蠶，秋母蠶，秋中蠶，老秋兒蠶，秋末老獨兒蠶，獨兒蠶，同繭蠶，或二蠶三蠶共為一繭。凡三臥四臥，皆有絲綿之別。凡蠶從小與大，青[illegible]。[illegible]大入簇，得到[illegible]，[illegible]食則[illegible]桑中與[illegible]桑，有[illegible]之德也。

齊民要術曰：收取種繭，必取居簇中者。（近上則絲薄，近下則子不生也。）屋欲四面開窗，紙糊，厚為籬。屋內四角著火。（火若在一處，則冷熱不均。）初生以毛掃，（用荻掃則傷蠶。玄扈先生曰：毛掃亦傷蠶，用桑葉蓋覆卵自上。）

[illegible]調火令冷熱得所。（熱則焦燥，冷則長遲。）比至再眠，常須三箔，中箔上安蠶，上下空置。（下箔障土氣，上箔防塵埃。）小時採桑著懷中令暖，然後切之。（蠶小不用見露氣，得人體則衆惡除。）每飼蠶卷窗幃，飼訖還下。（蠶見明則食，食多則生長。）老時值雨者則壞繭，宜於屋裏簇之，薄布薪於箔上，散蠶訖，又薄以薪覆之，一槌得安十箔。

又法：以大蓬蒿為薪，散蠶令遍，懸之於棟梁椽柱，或垂繩鈎弋鶚爪龍牙。上下數重，所在皆得。懸訖，薪下微生炭火以暖之，得暖則作速，遇寒則作[illegible]

若熱則去火蓋從生涼無鬱浥之憂必然旋登無污
穢之患次簇不住無癱痕之斑鬱浥則難繅斑污則
絲散癱瘡則無用蓬蒿簇亦良（玄扈先生曰今浙間向人不簇之簇）
繭其外簇者遇天寒則全不作繭用火易繅而絲
明白以火者繭白而潤脆縢練長木簇者將倍矣甚
者虎苦火簇功堅脆懸絕蠶生要理安可不知哉
崔寔曰三月清明節令蠶妾治蠶室塗隙穴具槌持
箔籠
王禎曰育蠶之法始於擇種收繭取簇之中向陽明

淨厚實者蛾出第一日者名苗蛾末後出者名末蛾
皆不可用次日以後出者取之鋪連於槌箔雄雌相
配至暮抛去雄蛾將母蛾於連上勻布所生子環堆
者皆不用（其下連散連必桑皮紙出于南方與背皆曰敢子必暖而暗之見光則）生子
數足更就連上令覆養三五日（黃省曾曰前二月則氣乃用）掛時
須蠶子向外恐有風磨損其子（黃省曾曰置連須用桑皮忌忌麻之線縛）
（自有蛾已曾日名之所）冬節及臘八日浴時無令水極凍浸二
日取出復掛年節後瓮內貯連須使玲瓏每十數日
一出每陰雨止即便曬晾（黃省曾曰臘月十浸之十二日浴連）

二十四而出負私於溪一絲或日灑入日以桑柴灰或
草灰淋汁以蠶連浸之一日而出復以谷水浸之燥
乾或懸桑木之上以冒雨雪三宿而收之則耐養二
月十二浴清明之後則綿纖細之類於廚內收桑葉三
如蚕出大則絲絮纍之毒道蠶熟之所限之候最也
蠶以所蓄之種屢投既出也已時未出也葉以知時
其浸也用桑條之灰瀝其連而後移之於清而浸之於
滴中即蠶出之水有分兩驗其可以浸器中置之其
至二十四出也周行不然去其及或置之清中而浸二
而後涼之謂之其之至春生蚕者蚕不生分黃葉至二
月十二浴以菜花野菜花韭花芼花自目花絲之之
中而浴之蟻之故子也一夜而上若則生蟻不齊
蠶子變色要在遲速由己勿致損傷自變桑葉已生
自辰巳間將瓮內取出舒卷提掇亦無度數但要第
一日變三分第二日變七分却用子密糊封了還瓮

內收藏至第三日午時又由連舒卷須要變至十分
其蠶屋火倉蠶箔並須預備蠶屋宜高廣窗戶虛明
易辨眠起仍上於行棱各置照窗每臨早暮以助高
明下就附地列置風窗令可啓閉以除濕鬱若新泥
濕壁用熱火熏乾窗上用淨白紙新糊門窗各掛葦
簾桑席下蟻之時勿用雞翎等物掃撥惟在詳款稀
勻不至驚傷稠疊生齊取葉若快中令緩用利刀切
極細篩於容內捋繳上勻薄將連合於葉上蟻聞葉
香自下或過時不下連又覆上連背者非桑葉懸

時。先闢東間一間，四角作學空窗，狀如三星，以均火候。謂屋小則易收火氣也。停眠前後，則撤去擇口安槌，每槌上下閑鋪三箔，上承塵埃，下隔濕潤。鋪砌碎桿草於上中箔，以備分擡用。細切搗軟稈草，匀鋪爲蓐。又採淨紙，粘成一片，鋪蓐上，安蠶。初生色黑，漸漸加食。三日後漸變白，則向食宜少加厚。變青，則正食宜益加厚。復變白，則慢食宜少減。變黃，則短食宜愈減。純黃，則停食，謂之正眠。眠起自黃而白，自白而青，自青復白，自白而黃，又一眠也。每眠例如此候之。投

飼蠶食，凡葉不可帶雨露及風日所乾，或泥臭者。食之令生諸病。常收三日葉，以備霖雨，則蠶常不食濕葉，且不久飢。採葉歸，必疎爽於室中，待熱氣退，乃與食。蠶晝夜之間，大槩亦分四時。朝暮類春秋，正晝如夏，夜深如冬。寒暄不一，雖有熱火，各合斟量多少，不宜一例。自初生至兩眠，正要温煖，蠶母須著單衣，以爲體測。自覺身寒，則蠶必寒，便添熟火；自身覺熱，蠶亦必熱，約量去火。一眠之後，但天氣晴明，巳午之時，暫揭起窗間簾薦，以通風日。南風則捲北窗，北

風則捲南窗。放入側溜風氣，則不傷蠶。大眠起後，飼罷三頓，剪開窗紙透風日，必不頓驚生病。大眠之後，捲簾薦，去窗紙。天氣炎熱，門口置甕，旋添新水，以生涼氣。如遇風雨夜涼，却當將簾薦放下。其間自小至老，蠶滋長則分之，沙燠厚則擡之，失分則稠疊，失擡則蒸濕。蠶柔軟之物，不禁採觸，小而分擡，人知愛護；大而分擡，或懶倦而不知頓惜，久堆亂積，遠擲高拋，損傷生疾，多由於此。蠶自大眠後十五六頓即老，得絲多少，全在此數。北蠶多是三眠，南蠶俱是四眠。自

見有老者，量分數減飼，候十蠶九老，方可入簇。值雨則壞繭。南方例皆屋簇，北方例皆外簇。然南簇在屋，以其蠶少易辦；多則不任。北方蠶多露簇，率多損壓壅閼。南北簇法，俱未得中。今有善蠶者，一說南北之間蠶少，疎開總戶，屋簇之則可。蠶多，選于院內搆長春草厦，內制蠶簇，週以木架，平鋪蒿梢，布蠶於上，用席泊圍護，自無廢病，實良策也。簇圖見蠶譜。又有夏蠶、秋蠶。夏蠶自蟻至老，俱宜涼，惟忌蚊蠅蟲。秋蠶初宜涼，漸漸宜暖，亦因天時漸涼故也。簇與繰絲法同春蠶。

南方夏蠶不中繅絲，惟堪線纊而已。今時亦用于此
擇涼處薄攤，蛾自遲出，免使抽繅相逼，恐有不及，則
有蒸浥籠蒸之法。士農必用云：繅絲之訣，惟在細圓
勻緊，使無褊慢節核，麤惡不勻也。繅絲有熱釜冷盆
之異，然皆必有繅車絲軒，然後可用。熱釜要大，置於
釜上，接一杯甑，添水至甑中八分滿，甑中用一板欄
斷，可容二人對繅也。水須常熱，旋旋下繭，多下則繅
不及，需損。此可繅麤絲單繳者，雙繳者亦可，但不如
冷盆所繅潔淨光瑩也。冷盆要大，先泥其外，用時添

水八九分，水宜溫煖，長勻，無令乍寒乍熱，可繅全繳
細絲，中等繭可繅雙繳，比熱釜者有精神而又堅韌
也。南北蠶繅之事，摘其精緻筆之於書，以為必效之
法。業蠶者取其要訣，歲歲必得，庶上以廣府庫之貨
資，下以備生民之纊帛，開利之源，莫此為大。
元孟祺農桑輯要論蠶性曰：蠶之性，在連則宜極寒，
成蟻則宜極煖，停眠起宜溫，大眠後宜涼，臨老宜漸
煖。入簇則宜極煖。貴於明日蠶之作言而起也故宜蠶書慣而惡濕然後宜室宜靜可以避人聲之喧鬧宜密可以避南風之暴寒宜疏可以避鬱蒸之蒸饐

務本新書曰：養蠶之法，繭種為先。今時摘繭，一概并
堆箔上，或因繅絲不及，有蛾出者，便就出種，褥上蒸
熱，因熱而生，決無完好，其母病則子病，誠由此也。今
後摘繭，種簇，須擇近上向陽，或在苫草上者，此乃
強良好繭。農桑要旨云：繭必雄雌相半，中在上者多雄，下者多雌。凡繭尖細緊小者雄，圓慢厚大者雌。另摘出，於通風涼房內淨箔上，一一單排
日數既足，其蛾自生，免熏罨鬱延之苦，此誠胎教之
最先。若有拳翅、禿眉、焦腳、焦翅、焦尾、熏黃、赤肚、無毛、
黑紋、黑身、黑頭，先出末後生者，揀出不用，止留完全

肥好者，勻稀布於連上，擇高明涼處，置箔鋪連，箔下
地須灑掃潔淨，蠶連厚紙為上，薄紙不禁浸浴。野蠶不連
別小灰紙更妙。候蛾生足，移蛾下連，尾內一角空處，豎立柴
草，散蛾於上，至十八日後，西南淨地掘坑貯蛾，上用
柴艸搭合，以土封之，庶免禽蟲傷食，益有功於人理
當如此。
農桑直要云：將蛾作三坑，埋種田地內，能使地中數
年不生剌芥。
士農必用曰：蠶事之本，惟在謹於謀始，使不為後日

之患蠶眠起不齊由于變生之不一變生之不一亦由于收種之不得其法故曰惟在謹于謀始

又曰取簇中腰東南明淨厚實繭種第一日出者名苗蛾不可用〔蛋小蛾紫小上燋不可取〕次日以後出者可用每一日所出為一等蠶各於連上寫記後來下蟻時各為一等蠶二日相次為一輩稍可次三日者則不可為將來成蠶眠起不能齊極為患害易作工輩養則可末後出者名末蛾亦不可用鋪連於提箔上雄雌相配當日可提掇連三五次〔去其尿也〕至末時後款摘去雄蛾〔放在西一處〕

務本新書曰深秋桑葉未黃多廣收拾曬乾擣碎於無煙火處收頓春蠶眠後用

士農必用曰桑欲落時得葉〔未欲落拌傷者半桑眼已落者短津味泥者收內〕至臘月內擣磨成麪〔臘月內製者能消蠶熱病尤器內可多收飼蠶除熱做伴桑食甚美〕

務本新書曰臘八日新水浸菉豆〔每箔約半升〕薄攤晒乾又淨淘白米〔每箔約半升〕控乾以上二物背陰處收頓以備大眠起用拌桑飼蠶

務本新書曰冬月宜收牛糞堆聚〔春月旋拾恐臨用闕少〕春暖踏成墼子曬乾苦起烟時香氣宜蠶

士農必用曰臘月曬牛糞春碾搗碎一半收起一半用水拌勻杵築為墼

務本新書曰臘月刈茅草作蠶簇則宜蠶

士農必用曰收黃蒿豆稭桑柴〔其餘柴乾勁不臭氣者亦可〕

士農必用曰修治苫蓆穀草黃野草皆可〔但要令齊一頭留稍者為苫兩頭齊截者為薦也○野語云苫用茅草上簇暖快又不蒸熱〕

士農必用曰蠶具及繰絲器皿務要寬廣〔提箔椽切刀鑊斧甑釜竈蒸籠則釜宜大今繰絲則釜宜小盆欲大其畜湯多則不冷〕春溶不熱蠶做勝不及者

黃省曾曰切桑之刀宜潤而利其方筐之制縱八尺廣六尺其圓箔之造在盤門張公橋有火箱蠶自而三眠用之

齊民要術曰修屋欲四面開窗紙糊為籬〔厚其日二月清明後塗屋塗隙穴〕收拾火氣蠶小時將牛糞墼子燒令無煙移入龕內頓放如無壁龕等止於提箔四向約量頓火〔近前眠則減止〕若寒熱不均後必眠起不齊又今時蠶屋內無禦寒熱火止是旋燒柴薪煙氣籠熏太甚蠶

毒多成黑蔫。

士農必用曰。治火倉。屋當中。掘一阬。闊狹深淺。量蠶屋大小。謂如一三間四椽屋。四方一兩間可闊四尺。深淺量屋大小加減。阬周圍。塼坯接壘高二尺。長粘泥泥了。通計深四尺。細碎乾牛糞。阬底上鋪攤一層。厚三四指。擬用所收揀斫者。帶根節旋乾柴。於糞上鋪一層。五寸以上。榆槐等堅硬者皆可。凡桑柴上又鋪糞一層。於柴空隙處。糞得極實。慎不可底虛。則火焰起傷蠶。又然火不能長久。糞柴相間。椿阬滿上。復用糞厚蓋了。約蠶生前七八日。糞上㮣熱火。熏黃煙。五七日。於蠶蟻生前一二日。少開門。

出盡煙。即閉了。恐放氣出。其柴糞隨下。已成熟火。蠶小喜煖怕煙。不可用生火。又生火或發或歇。不能均勻。此火既熟。盡無煙氣。一兩月不滅不動。便如無火。用柴枝剔撥。便阬無蠶也。十分要高一尺者。欲使火氣上發至室內。散布均勻。又防寅夜人行誤陷入也。其屋乾透其簾。皆煖。黑麥等諸蟲盡熏了。牛糞熏屋大宜蠶也。蠶喜牛糞。牛李熏。糊窗窗上。故紙卻用淨白紙替換。外莫捲草薦。放推故紙糊窗紙。不使熱氣出去。每一窗上。嵌四大捲窗。其呑

士農必用曰。上下二箔上。皆鋪切碎稈草。中一箔用切碎擣軟稈草為薦。鋪案平勻。仍須四邊留箔楦五七寸。採淨紙粘成一段。可所鋪薦大。鋪于中箔薦上。

承紙俱軟亦綿。○要旨云。底箔須鋪二箔。蠶蟻生至後氣出兩卷出一類至日斜復作于生蟻消疾眠日入冷炁荷微出曬曝如前蓄覆鋪藉俟受仔熱陽和之氣停眠起食然後撤去

務本新書曰。清明將瓮中所頓蠶連。遷於避風溫室的中處懸掛。太高傷風。太下傷土。穀雨日。將連取出。通見風日。那表為裏。左捲者卻右捲。右捲者卻左捲。每日變換捲那。捲罷。依前收頓。比及蠶生。均避風日。生發勻齊。要旨云。清明後。蠶初變。經再宿。再變灰。其中如春御色再變。蠶則露其中如遠山色。此可收之種也。者頃平無乾及蒼黃赤色。便不可養。此不收之種也。

士農必用曰。蠶子變色。惟在遲速由己。不致損傷自

變。凡蠶桑之生。以定變子之母。蠶變之二日。放色其齊為准。農書云。蠶欲二齊。子齊。蟻齊。是也。法桑葉已生。自辰巳間。於風日中。將瓮內連取出。舒卷提掇。舒時連背向日。曬至溫。不可至熱。凡一舒一捲時。將元捲向外者。卻捲向裏。元向裏者。卻捲向外。直捲竪者橫捲。以至兩頭捲來中間相合。橫舒捲無度數。但要第一日十分中變灰色者。變至三分收了。次二日變至七分收了。此二日收了。後必須用紙密糊封了。如法還瓮內收藏。至第三日。於午時後。出連舒捲提掇。張連手提之。十日以數遍。凡須要變至十分。第二次亦須至午時後出連。普照第一次先變者後生蟻。蠶在巳午時之間。過午時便不生。

桑蠶直說曰：欲疾生者，頻舒捲，捲之須虛設；欲遲生者，少舒捲，捲之須緊實。

士農必用曰：生蟻惟在凉暖知時，開撤得法，使之莫有先後也。（生蟻不齊，則其蠶眠起至老俱不能齊也。）其法：變灰色已全，以兩連相合，鋪於一淨箔上，緊捲了，兩頭繩束，卓立於無煙淨凉房內。第三日晚，取出展箔，蟻不出爲上。若有先出者，雞翎掃去不用。（名行馬蟻，蠶不堪留。）每三連虛捲爲一卷，放在新煖蠶屋內。（是日下隔箔上。）候東方白，將連於院內一箔上單鋪。（如有霧，於凉房內鋪下。）待半頓飯，將移連入

蠶房，就地一箔上單鋪。少間，黑蟻齊生，（並無一先一後者。）和蟻秤連，記寫分兩。

博聞錄曰：用地桑葉細切如絲髮，摻淨紙上，却以蠶種覆於上，其子聞香自下。切不得以鷄翎掃撥。

務本新書曰：農家下蟻，多用桃杖敲連，敲打蟻下之後，卻掃聚，以紙包裹，秤見分兩，布在箔上。已後節節病生，多因此弊。今後比及蟻生，當勻鋪蓐草，（蓐竹擣極）燒火內燒棗一二枚，先將蠶紙秤見分兩，次將細細摻在蓐上，蟻要勻稀，連必頻移。生蠶之後，再秤空連，便知蠶蟻分兩，依此生蠶，百無一損。今時謂如下蟻二兩，往往止布一蓐，重疊密壓，不無損傷。今後下蟻三兩，必合勻布一箔。（若分兩多少，驗此展分。）又慎莫貪多，謂如已力止合放蟻三兩，因爲貪多，便放四兩，以致桑葉、房屋、綠箔、人力、柴薪俱各不給，因而兩失。

士農必用曰：下蟻惟在詳款稀勻，使不至驚傷而蠶。（是時蠶初生亦可淨夯入蠶屋，蠶屋內太熱，又稍荒內穿大率爲逐旋達處，忌驚觸也。）蟻生既齊，取新葉，用快利刀切極細，（若下蟻旋切，則葉查上有患，若用刀頭切下，則查。）用篩子篩於中箔蓐紙上，務要勻薄。（篩子用乾無虑，

能勻，不勻則食傷。篩用竹編，荻亦可，秫秸亦可，如小篩，大篩底方眼可穿過一小指也。）將連合於葉上，蟻自緣葉上。或多時不下，連及緣上連背，蟻過又不下者，並連棄了，此殘病蟻也。（一箔蓐上下蠶三兩，至老可分三十箔，每箔一錢可老蠶一箔也。擺長一丈、闊一丈二尺之箔，如箔小可減聲下。蠶多則蠶稠，爲後患也。蠶過三十箔者，可更加下；蠶少者，用箔可也。蓐如前法。）

士農必用曰：加減凉煖。（蠶成蟻時宜極煖，是時天氣尚寒；大眠後宜凉，是時天氣已熱。又風雨陰晴之不同，一或失宜，蠶病即生。惟蠶屋得法，則可以人力勝之。蠶屋之制，溫置捲窓，小伏熟火。謂如蠶欲煖而天氣寒，寒則苫窓發火，則外實不入，而氣內生。若遇大寒，雖燃火不能勝具寒，則外煖熱絕抄，而寒中閉，陽和氣自然熏蒸。寒退則大滌火焰，欲凉而天氣而閉火而捲苫窓

火氣內息而冷氣外入。若遇大熱。盡捲苫窗不能解熱。則去其窗紙。上捲照窗。下開風眼。窗外挺下。洒新水。涼氣自然透達。熱退則糊補其窗。閉塞風眼。使其蠶自初及終。不知有寒熱之苦。病少繭成。一室之功也。然寒不可驟加炎熱。當漸漸益火。寒而驟熱則生黃輭等疾。熱不可驟加風涼。當漸漸開窗。熱而驟風涼。則變弱。此又不可不知也。又正熱猛著寒。便禁口不食。即用鐵子盛無煙熱牛糞火。用收托火鐵於箔下往來。碎去寒氣。蠶自食葉。

務本新書曰。蠶必晝夜飼。若頓數多者。蠶必疾老。少者遲老。二十五日老。一箔可得絲二十五兩。二十八日老。得絲二十兩。若月餘或四十日老。一箔止得絲十餘兩。飼蠶者慎勿貪眠。以懶爲累。每飼蠶後。再宜遶箔看一遍。飼蠶葉要均勻。若值陰雨天寒。比及飼

蠶。先用乾桑柴或去葉稈草一把點火。遶箔照過。煏出寒濕之氣。然後飼之。則蠶不生病。一眠候十分眠。纔可住食。至十分起。方可投食。若入九分起。便投葉飼之。直到老。決都不齊。又多損失。停眠至大眠。蠶欲向眠時。見黃光便住食。擡解直候起齊。慢飼。葉宜薄摻。厚則多傷。慢食之病。蓋因生蠶得食力。須勤飼。最忌露水濕葉并雨濕葉飼之。則多生病。

韓氏直說曰。抽飼斷眠法。蠶向眠時。量黃白分數。抽減所飼之葉。漸次細切薄摻頻飼。（如十分中有三分黃光者。即十分中減葉三分。此等常抽宜細切斷投。可撥亦宜頻頻加。十分中有五分黃光。即減五分。此比先次又細切薄撥。其頓數亦宜加頻。如十分中有八分黃光。即減去八分。比先次切食極細。參令極薄。其頓亦少。極頻候十分黃光。不問陰晴早夜。急須擡過。可亂備箔。趁先後擡過。）待住食起齊時投食。此爲抽飼斷眠之法。謂抽減眠蠶之葉。不致覆壓。專飼未眠之蠶。使之速眠。不惟眠起得齊。且無蒸罨傷熱之病。前人謂學取抽飼斷眠法。年年歲計得絲蠶。不可不知也。

務本新書曰。蠶蟻要聚。手疾擡。若箕內堆聚多時。蠶身有汗。後必病損。漸漸隨擡減耗。縱有老者。箔內多作薄皮。蠶沙宜頻除。不除則久而發熱。熱氣熏蒸。後多病。蠶每擡之後。箔上蠶宜稀布。稠則強者得食。弱者不得食。必遶箔遊走。又風氣不通。忽遇倉卒開門。暗值賊風。後多紅殭。布蠶須要手輕。不得從高擲下。如或高擲。其蠶身遞相擊撞。因而蠶多不旺。已後簇內懶老翁。赤蛹是也。（要古云。蠶有白殭。是小時陰氣蒸損。又患風寒。其三四具。轉蠶中庚。使日氣照耀。一箔則後布一箔。得日氣則蠹解矣。野語云。蠶無乾軟。擡者其蠶無病。蠶無病成繭。熱綱白殭。有病速宜擡解。如正可擡。却遇陰雨風冷。則不敢擡。用茅草細切如豆。每一箔可用一斗。或二斗勻撒蠶上。上再摻葉。候時蠶因食葉。於上其茅草雖爲蠶沙。天晴再擡。如無茅草。稈草次之。）

士農必用曰：分擡之便，惟在頻款稀勻，使不致先蠶損傷也。蠶滋多，必須分之；沙燠厚，必須擡之。失分則不勝稠疊，失擡則不勝蒸濕，故宜頻。蠶者，柔輭之物，不禁觸汞。小而分之術，能愛護；大而擡之，實能顧惜也。未免久堆亂積，遠擲高傾，生病損傷，定由於此。故宜安穩而薄氣也。或有不齊，頻飼以督其後者，使之相及而各取其齊也。蠶眠不齊，病原于初。今既然矣，當從此以治之。如于純黃之中，雖見其遲白而向黃者，是其純黃不相懸遠，頻飼以督之，則猶得相及。飼頻則可速其眠，蓋爾。如已見純黃，又多青白，此與純黃既遠，雖飼之須，則亦莫及。蓋蠶之變色為變之小，其眠遲則絕食，為變之大也。為蠶之為變蛻，則變之尤大，而至于化也。凡至純黃，則結觜不食而眠。如人之大病，周身之氣血一為變換。一晝夜少不大，則眠為得所。今以青白者尚多，飼而亂之，則眠而失其所矣。比其青白者變黃而向眠，則此已過眠而動起，動起之初，欲得少食，亦如人之病起，欲得少食以接氣血也。以後者方眠，動其食而不覺。以此以錢，又必待後者動起而飼之，多病少絲，前蠶可惜。故蠶經云：眠起不齊，絲減少。良謂此也。

務本新書曰：初飼蟻法，宜旋切細葉微篩。切刀宜快，快則粗細勻細。不住頻飼，一時辰約飼四頓，一晝夜通飼四十九頓，或三十六頓。頻者，頻擬頻兒。予曰：新蟻止食桑葉，蔬厭若頓數不多。譬如小乳嬰兒，小時失乳，後必羸弱病生。蟻初生，紙隔夜採來南枝肥葉，筐中另頓，旋取旋切。

士農必用曰：擡摘蠶之法。蠶在箔，其桑旋摘其葉，蠶流多後旋摘，則不能稀勻，以葉切之，疏篩以薄布之。非細切則難布，非篩則不勻，非勻則傷食。然葉擡之微，微不能久存，少頃之間即成枯涸，故須旋切而頻篩也。第一日飼一復時，可至四十九頓。第二日飼至三十頓。葉漸加厚。第三日飼至二十餘頓。又稍加厚。宜極煖宜暗。大凡初蠶宜暗，眠宜暗，將眠及眠起宜微明，向食宜明，後倣此。

士農必用曰：擘黑法。第三日巳午時間，于別槌上安三箔，如前初安蟻法，微帶燠薄搭蟻，款手擘如小碁子，夾布於中箔，可盈滿。不留隙也。可漸漸加葉飼，早晴，可捲東窗苫。使受東照。及當日背風窗。自此後，常日宜如此，天暖早暮且不宜，至夜則閉。凡遇風窗苫及西照窗苫，不可開，蠶畏風也，後皆倣此。雖大眠後，春涼亦可以避其猛風也。漸漸變色，

隨色加減食，至純黃則不飼，是謂頭眠。不以早晚，擡過。

士農必用曰：擡頭眠，蠶眠結觜不食，皮膚退換，蠶之一大變也。別槌上布四箔，上下隔虛，隔中二箔安蠶，用葦如沙，薄帶沙燠搭蠶，分如大碁子大，布滿中二箔，太厚則恐蠶生病。一復時可六頓，次日可漸漸加葉，可開捲窗一半。初向黃時，宜極煖，眠定宜煖。起齊宜微煖。擡頭眠飽食。正食時擡，名擡飽食。分如小錢大，布滿三箔。隨色加減食。

士農必用曰：擡停眠，分如小錢微大，布滿六箔，起齊

頭食宜薄。一復時可四頓。次日可漸加葉。（撥色加減）或全開捲窓。（惟遮當風窓）初向黃時宜暖。眠定宜復暖。起齊宜溫。擡停眠飽食。（如前法）蠶可擡可摻不須分擡可布滿十二箔。（然不可高擡遠置恐損蠶身擇色加減食）

務本新書曰：大眠起頻宜頻除。蠶宜疎飼。或西南風起。將門窓簾薦放下。此際不宜擡解。箔上布蠶須相去一指。布蠶一箇。取臘月所藏桑豆水浸微生芽。曬乾磨作細麵。（臘月所藏白米蒸熟作粉亦可）第四頓收食拌葉勻飼解蠶熱。蠶絲多易繅堅韌有色。（加葉先法取所收桑葉焙乾為末水磨新[illegible]）

（葉微下極末拌勻蠶闌飼蠶上且遙須未食之後又為蠶亦可[illegible]）架直搭棚棧在此時搭盝[illegible]外先所

士農必用曰：擡大眠分如折二錢[illegible]滿二十五箔。起齊投食。一復時可三頓。第[illegible]（但可第二頓）比前又薄。（仍白）第三頓加第[illegible]（不極白此三頓食加明也蠶至老）食畢次日可漸加葉。（驗色加減由數）可全開捲窓照窓。（更必熱則剔開窓紙但不至熱則不拘此例）初向黃時宜微暖。眠定宜溫。齊宜涼。可落槌。（大眠起投食後第六七頓可落槌合去沙燠蒸草息即是擡飽食）可分至三十箔。（驗色加減食）正食時每飼後可掞葉蓬遶槌巡之。但見箔上有班黎處即摻葉補合。（蠶大眠後一二分葉只一分葉類也但見有班黎處是蠶先食葉遶也即當補合不如此則後來多有薄被也）拌米粉。（臘月內成）至第七八頓食後於巳午時間將切下葉攤在箔上。（玄扈先生曰大眠後飼切葉食今人全不爾不知北土何如宜詳問之亦不知今人不切無害否宜）試新水酒拌極勻。得少時。納羅白粉子拌令極勻。（每葉一箔用新水一升粉子四兩如無止用新水）一箔可飼一箔。（所有之蠶皆可飼一頓）擇桑麵。（令蠶體先實為蠶堅厚為絲堅韌也）切葉酒新水極勻。羅桑麵拌勻。于大眠後間飼三五頓。（假令餘飼一葉二箔令止用一箔減葉一半如蠶大眠後間飼之五頓亦無妨不蠶不可用）

擡法于大眠後飼食第十一二三頓[illegible]可擡。（擇如前法全去沙燠不如此則人蠶易老）法擡蠶欲老。飼之宜細薄。宜頻。（蠶老如人老多食則傷若養小亦如不如此則食葉不得其葉蒸溫蒂葉入簇所結繭必薄鬧加得鹽水此名錢乳繭難抽繰）宜微暖。（如人老不禁寒然亦可相度當時天氣冷暖消息則蠶大凡此大眠後未老時宜微暖也依按其法養自蠶至老不過二十四五日過此日數愈多桑食費而絲愈少也）

韓氏直說曰：蠶自大眠後十五六頓即老。得絲多少全在此數日。（葉足則絲多不足則絲少）見有老者依抽飼斷眠法飼之。候十蠶九老方可就箔上撥蠶入簇。如是則無簇汗蒸熱之患。繭必早作而多絲。（黃蠶無巧食到便老）

桑蠶直說曰四眠蠶別是一種與春蠶同但第三
眠止撞開十五箔撞飽食二十箔大眠撞三十箔
黄省曾曰蠶之自蟻而三眠也供用切葉其替撞也
用棘籠之灰糝焉則蠶體快而無疾或布網而撞棼
其飼火蠶也必勤葉書即飼毋使饑吞火氣而病其
替蠶也食半而替則功省而蠶不勞其三眠之起也
斤分於一筐一筐之蠶可以得繭八斤爲絲一車而
十六兩其蟻之初出也以薔薇之葉焙燥揉碎之糝
之蟻上聞香而集之於上乃以鵝翎拂下其屑火也

炭之團熱之而灰以遇之尾以覆之溫溫然而已綿
被以隔之而後置之於被之上蟻若饑焉或饑焉則
傷於火其長也焦黄不食而死勿食水葉食則放白
水而死雨中之所採也必拭乾之或風戾之
簇以稻草爲之殺疏之必潔則不牽絲乃握而束之
厚鋪以所殺疏之草簇可以禦地濕可以承墜蠶乃
以蠶許登之勿覆以紙至次日少以稻稈糝焉以御
其作繭之未成者勿用萊箕善絆擾而薄繭七日而
摘半月而蛾生（之變五月繭摘風吹之出生）凡蠶色之青也爲老之

候其在簇而有雷則以退紙覆之以護其共
繭長而瑩白者細絲之繭大而晦色青葱者粗絲之
繭皆揀去其蒙戎之衣其內淺而浮濕者謂之陰繭
及薄而雜者綿之繭可爲粗絲不可以經日經舍節
絲繩而難抽不可以焚香焚香則蛹宍而難抽大者
謂之衮工
繅之不可及也淹而窖之泥之（每大缸用鹽四兩荷葉包之於密瓮之口人寀賣行葉）至七日而蛾死泥之也仍數覷之有少罅則
蛾生凡括絲綿之線一分銀是括一兩其爲綿也蛾

口爲最上岸次之黄繭又次也繭衣者爲最下蛾口
者出蛾之繭也上岸者繅湯無緒撈而出者也繭衣
繭外之蒙茸蠶初作繭而營者也
蠶不可以受油煙之氣不可以受煤氣不可以焚香
亦不可以佩香零陵香亦在所忌否則焦黄而死不
可以入生人否則遊走而不安箔蠶室不可以食薑
蟹蠶豆養之人後高爲蓋以筐計凡二十筐屑金一
兩看繰絲之人南河爲蓋以日計每日屑金四分一
車也六分其上簇也而無火則繰之也必不淨蠶蛹

之下。不可以撤苦蕒手有苦蕒之氣。令蠶青爛。食之
者亦不可以入蠶之室。

韓氏直說曰。蘊蠶。欸老。少病。省葉。多絲。不惟收却今
年蠶。又減就來年桑。蘊蠶生於穀雨。不過二十三四
日老。方是時。桑葉發生。津液上行。其桑所去比及夏
至。（夏至後一陰生，津液不上行。）可長月餘。其餘葉長盛。過於往歲。
至來年春。其葉生又早矣。積年既久。其桑愈盛。蠶自
早生。

韓氏直說曰。晚蠶遲老。多病。費葉。少絲。不惟晚却今

年蠶。又損却來年桑。世人惟知蓃多爲利。不知趣早
之爲大利。脈覆蠶連。以待桑葉之盛。其蠶既晚。明年
之桑。其生也尤晚矣。

務本新書曰。蠶有十體。寒。熱。饑。飽。稀。密。眠。起。緊。慢。（謂飼時緊慢也。）

蠶經曰。蠶有三光。白光向食。青光厚飼。皮皺爲饑。黄
光以漸住食

韓氏直說曰。蠶有八宜。方眠時宜暗。眠起以後宜明。
蠶小並向眠。宜暖宜暗。蠶大並起時。宜明宜涼。向
食時宜有風。（避迎風窗，開下風窗。）宜加葉緊飼。新起時怕風。宜
薄葉慢飼。蠶之所宜。不可不知。反此者爲其大逆。必
不成矣。

蠶經曰。蠶有三稀。下蟻。上箔。入簇。

蠶經曰。蠶有五廣。一人。二桑。三屋。四箔。五簇。（謂苫薦高樹等。）

務本新書蠶忌曰。忌食濕葉。忌食熱葉。蠶初生
時。忌屋內掃塵。忌煎煿魚肉。不得將煙火紙撚
於蠶房內吹滅。忌側近舂擣。忌敲擊門窗竈箔
及有聲之物。忌蠶房內哭泣叫喚。忌穢語淫辭

夜間無令燈火光忽射蠶屋窗孔。未滿月產婦
不宜作蠶母。蠶母不得頻換顏色衣服。洗手長要
潔淨。忌帶酒人將桑飼蠶及擡解布蠶。蠶生至
老大忌煙熏。不得放刀于竈上箔上。竈前忌熱
湯潑灰。忌產婦孝子入家。忌燒皮毛亂髮。忌
酒醋五辛羶魚麝香等物。忌當日迎風窗。忌西
照日。忌正熱著猛風暴寒。忌正寒走令過熱。
忌不淨潔人入蠶屋。蠶屋忌近臭穢。

務本新書曰。簇蠶地宜高平。內宜通風。勻布柴草。布

蠶宜稀。密則熱，熱則繭難成，絲亦難繰。東北位乎不祥。所謂六氣觸蠶不

六畜處樹下泥上、糞惡流水之地，不得簇。

宜日午簇蠶。蠶光不禁日氣酒暴故也。

士農必用曰：治簇之方，惟在乾暖，使內無寒濕。簇中繭病有六：一簇底，二落簇，三蛾走，四變赤蠅，五變環，六黑色。簇病之病，蠶老食葉不盡，其葉落濕，帶葉入簇故。繭有層翻，此為簇病，其病皆起濕天寒所致。玄扈先生曰：亦不止為此，甚天寒自擇種至上簇，無睏不可，蠶疾也。蠶欲老，可簇地。蠶燒令極乾，除掃灰淨，於上

置簇。玄扈先生曰：此是北法，南方正值梅天，萬難作此，所以皆須屋內簇，定須着火。

韓氏直說曰：安圓簇於阜高處，打成簇脚，一簇可六

箔蠶。十分中有九分老者，宜少摻葉，名上馬葉。就箔上用

箔箕般去，宜款手摻於簇上，自東南起頭，不令落地。務令稀勻。

上復覆梢蒿，或草蓆。復摻蠶如前，至二箔覆梢，倒根在

上。如此則簇四又堅。自後蠶可近上摻至六箔，覆蒿令簇圓。

上用箔圍苫繳簇頂，如亭子樣，防雨。至晚又用苫將簇

從下繳至上，苫相接。日出高時捲去，至晚復繳。三日

外繭成，不用。馬頭簇亦依上苫繳，柴蘀要廣，簇又堅。蠶中間宜架起，蠶多者宜馬頭簇故耶。

宜南曬。簇上蠶後第三日，辰巳時間，開苫箔，日曬至

未時，復苫蓋如前。如當日過熱，上惜單箔遮日色。

翻簇。上蠶時被雨害濕，雨纔止纔晴，即選一簇地盤。

如雨濕了，則取乾者上厚覆。治簇之法如前。不以成繭不成繭，翻騰遷移。

別簇，封苫如前。小雨則不須，但可撒曬。又有一法，臨簇有雨，只於蠶屋中本是下地面上安放，開了門窗，使透風氣。早夜或陰雨變寒，則閉門窗，添火於北邊。翻簇之法，又為妙也。又一法，稍箔上庄報高起，閉簇捎與蒿苫苫圍之，蠶自作繭，稍勝於雨中簇也。

務本新書曰：繭宜併手忙摘，涼處薄攤，蛾自遲出，免

使抽繰相通。

士農必用曰：繰絲之訣，惟在細圓勻緊，使無褊慢節

核。核頭為纇，疙瘩為核。麁惡不勻也。生繭繰為上，如人手不及，殺過繭慢慢繰。殺繭法在

二日。明二盆泥若。人多不會日頭損繭，不如冷盆所繰者潔淨光瑩也。熱釜。可繰粗絲單繳者，雙繳亦可，但釜要大，置于竈上，如蒸籠法。釜上大盆甑

接口，添水至甑中八分滿。甑中用一板攔斷，可容二

人對繰也。繭少者止可用一小甑，木須熱，宜旋旋下

繭。多下則繰絲不及，煮損。冷盆。可繰全繳細絲，中等繭可繰雙繳，比熱釜者有精神而又堅韌。

盆要大，先泥其外。雖曰冷盆，亦是大溫也。盆口徑二尺五寸之上，泥底先翻過，用長柏至底，泥底漸薄，日漸乾，名曰全。用時添水八九分，宜木溫暖常令火氣，令下寒作熱。釜要小。前此甑一尺以下者，小則可繭多下，則看過又不勻，恐

也。用突竈，半破塼坏側壘一遭，中空，直搐子樣。其高比繰

絲人身一半。其圓徑相盆之大小。當中壘一小臺。（[illegible]）（盆底大）坐串盆於小臺上。其盆要比圓壘高一磚。靠元壘。安打絲頭小釜竈。比圓壘低一半。將火透圓壘（寓子後人煙過走名發火）與撥火相對。開壘頭通上開煙突口。做一臥突。長七八尺。已上先於安突一面壘一臺。比突口微低。又相去七八尺外安一臺。高五尺。（或乾用牆。或用木為架子。）用長一丈椽二條。斜磴在二臺上。二椽相去闊一磚坏。許用磚坏泥成一臥突。（二椽上平鋪磚坏一層。兩邊側立上。復平蓋泥了。便成一臥突也。須與竈口相背。謂如竈口向南。突口向北是也。繰盆於中。火衝盆底。與盆下臺壁。坏邊盆邊煙。出臥突中。故得盆水常熱。又勻也。又得煙火與繰釜相遠。其繰絲人不為煙火所逼。故得安詳也。○）

軖車床高與盆齊。軸長二尺。中徑四寸。兩頭三寸。（用榆槐木）四角或六角。臂通長一尺五寸。（六角不如四角軖角少則絲易解臂[illegible]）須腳踏。又繰車竹筒子宜細（細似鐵綢）鐵條子。串筒兩椿子。亦須鐵也。（[illegible]兩竪椿子上串鐵條[illegible]穿[illegible]又[illegible]不如此則不能成絲[illegible]工欲善其事必先利其器[illegible]）○打絲頭。（用人）小釜內添水九分滿。竈下燃乾柴。（火不可許）候水大熱。下繭於熱水內。（下繭宜少人工多多則煮過絲軟光）用筯輕剔撥。令繭滾轉盤勻。挑惹起囊頭。（粗絲須名囊頭）手撿住於水面上。輕提撥數度。復提起其囊頭。下即是清絲。摘去囊頭。（如重手攪撥囊頭。又於手撥了經數遍。可長五七尺。將繭上好絲十分中去了三二分。實為可惜。如輕手撥起囊頭。長不過五尺也。）一手撥撚清絲。一手用㴂杓舀繭。款送入溫水盆內。（竹底上多鑽眼子。為漏汲更妙。）將清絲掛在盆外過絲老翁上。（盆邊釘掛一撥子。名絲老翁。○玄扈先生曰。如此分得和勻。為安詳故。即熱釜亦宜如此。）○繅絲（用人）一將絲老翁上清絲約十五絲之上。（黃絲粗或繭繳）總為一處穿過錢眼。（錢下繭擦蓋名絲窩）又名窠盤繳過筯頭。戳著杖子。上兩繳杖子下兩繳掛於軖上。又取絲老翁上清絲。如前掛於軖子。（兩箇絲窩其頭齊行）

右腳踏軖。右轉長切照覷撥掠兩絲窩於內。有繭絲先盡。蛹子沉了者。繭絲斷了。繭浮出絲窩者。其絲窩減小。即取清絲約量添加。務要兩絲窩大小長均。（眼。卑觀手頻撥頻添添不過三四絲。失添則細了。多添則粗了。如或手添不速腳邊前輕其絲晦最枯知支手添得多了腳緊際軽其絲勢爭細手腳非總可頂勻也。○玄扈先生曰緊慢可窩相報掷無此還添絲搭在絲窩上便作接時將清絲曰棄而要而絲窩內自絲帶上去便無後丁也此名人繅絲圓繫無莖班上等也中年紗羅卜尺段如繳者甘卜兩繳名雙繳絲不甚圓繁作疙疽守等也不中紗羅中中等足良如時者枚大貝一繳名單繳絲又名緞ㄏ絲偏慢有大疙匠不守足段只中將帛亦不堅此凡單緻數口絲多只是熱蠶中綠他○玄扈先生曰今冬定繅絲背只繁徽亦無續習校而秦王蕭家亦卉）

不古今新變繳單繳之異蓋古法之廢已久著書者亦只抄寫節畧舊文而已未見今北繰車不知有繳看扶否宜索具繳之。

玄扈先生曰：愚意要作連冷盆釜，俱改用砂鍋或銅鍋，此錢釜絲必先亮。以一鍋專煮湯供絲頭，釜二具，串盆二具，繰車二乘，五人共作。一鍋二釜共一竈門，火烟入於臥突，以熱串盆。一人執爨，以供二釜二盆之水，為溝以瀉之，為門以啓閉之。二人直釜，專打絲頭；二人直盆主繰，即五人一竈可繰繭三十斤，勝於二人一車一竈繰絲十斤也。是五人當六人之功，一竈當二繰之薪矣。并具圖于後。

韓氏直說曰：蠶成繭硬，紋理粗者，必繰快，此等繭可以蒸餾，繰冷盆絲。其繭薄紋理細者，必繰不快，不宜蒸餾，此止宜繰熱盆絲也。其蒸餾之法：用籠三扇，用軟草扎一圈，加於釜口，以籠兩扇坐於上。其籠不以大小，籠內勻鋪繭，厚三四指許，頻於繭上以手背試之，如手不禁熱，可取去底扇，却續添一扇在上。亦不要蒸得過了，過了則軟了絲頭；亦不要蒸得不及，不及則蛾必鑽了。如手背不禁熱，恰得合宜，於蠶房槌箔上，從頭合籠內繭在上，用手微撥動，如箔上繭滿，

打起，更攤一箔，候冷定，上用細柳梢微覆了。其繭只於當日却要蒸盡，如蒸不盡，來日必定蛾出。如此繰絲，一月一般繰快。釜湯內用鹽一兩，油半兩，所蒸繭不致乾了絲頭。如鍋繭多，油鹽旋入。

務本新書曰：凡養夏蠶，止須些小，以度秋種，慮恐損壞前條，有誤明年春蠶桑葉。今時養熱蠶，以紙糊窗，因避飛蠅，遮盡往來風氣，天晴發熱病生，陰則濕主白殭，陰晴俱不便。當以紗糊窗，陳稈草作薦。紙條先貼紗邊紗紙就糊窓上中間以綠紫襖作窓揭上蓋罷以水刷紙得下明年再用或用荻簾粗麻線縫

紙。凡窗繫定不當泥之遮蔽飛蠅透脫風氣另掛一扐不令雜人出入決要勿北窗以剪剪葉且暮擡分擁夜頻飼○秋蠶初生時去三伏猶近若氣仍存蠶屋多生濕潤正要四通八達風氣往來蓋初生却要涼快以陳稈草作薦勿用麥稭。一日一摔火擡多生白醭一眠宜溫再眠如春。門窗俱掛薦簾屋內須用無煙熟火。大眠全要暄暖大忌北風寒氣勿飼雨露冷葉春秋蠶法首尾顛倒深宜體測○簇蠶時相丈秋高恐值夜寒風冷。不能作繭可於簇西北埋柱緊椽箔

遮禦北風寒氣。三兩夜之間便可作繭玄扈先生曰斷的用火士農必用曰夏蠶此別是一宗俗謂三生蠶春養出夏生夏養出秋蠶秋養出來春種不可間斷斷則絕其種○玄扈先生曰今人呼二蠶殊甚細然余家用春蠶種夏月養之仍得良繭也自蟻至老俱宜涼忌蠅蟲先於蠶生前用麥穰擁於蠶房壁腳下燒之去濕氣諸蟲去及擘黑後須一日早晨一擡其餘並與養春蠶同此蠶不可多養止欲收秋繭種多則損葉然只可摘桑中穴條取葉也○秋蠶一名原蠶不宜不無為桑春蠶不牢過天炎不至已養之以稀疏為然不宜稙宜解也初宜涼漸漸宜暖與養春蠶正相反其間蠶候須欲習所初可摘葉蠶大則捋葉初欲紗糊窗漸漸天寒上

復用紙糊留捲窗簇與繰絲法如前。要早熱惟忌亦宜用麥穰麥熱燒之又大路上踏起乾淨上墊三四寸生蠶草于繞底攤平河畔鋪熟簇秋蠶多于簇必用熟火炙致焚燒不若止于映北風處為簇簇底用麥熟薦簇則用乾桑柴為稍新乾麥熟彎草得自然溫暖氣不須用火矣。經雨則倒簇○玄扈先生曰今人不養秋蠶以夏蠶作來春種亦生又三秋蠶以稀依不謂此言其地秋時多晴更比春清為穩今人先言二蠶不食頭葉致味秋蠶補歲計之理不知二蠶例改不食邪葉夏秋蠶俱要計算除致蠅

農政全書卷之三十二

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑

栽桑法

桑　爾雅曰：桑辨有葚，梔。郭璞曰：辨，半也。葚與椹同。半有椹者名梔。女桑，桋桑。今俗呼桑樹小而條長者為女桑樹。山桑，檿桑。似桑，材中為弓及車轅。檿桑，即柘也，飼蠶者。[illegible]之美者也。典術云：桑乃箕星之精。[illegible]東方自然神木之名，乃蠶所食也。

王禎種植篇曰：貨殖傳云：山居千章之材，安邑千樹棗，燕秦千樹栗，蜀漢江陵千樹橘，齊魯千樹桑，其人皆與千戶侯等。其言種植之利博矣。觀柳子厚郭橐駝傳，稱駝所種樹，或移徙，無不活，且碩茂早實以蕃。他人效之，莫能如也。又曰：植樹之不可無法也。考之詩，帝省其山，柞棫斯拔，松柏斯兌，此周之所以受命也；樹之榛栗，椅桐梓漆，爰伐琴瑟，衞以興其國也。夫以王侯之富且貴，猶以種樹為功，況於民乎？周禮太宰以九職任萬民，一曰三農生九穀，二曰園圃毓草木，其為民事之重尚矣。然則種植之務，其可緩乎？種植之類夥矣，民生濟用，莫先於桑，故首述而備論之。

王禎曰：桑種甚多，不可徧舉。世所名者，荊與魯也。荊桑多椹，魯桑少椹。葉薄而尖，其邊有瓣者，荊桑也。凡枝幹條葉堅勁者，皆荊之類也。葉圓厚而多津者，魯桑也。凡枝幹條葉豐腴者，皆魯之類也。荊之類根固而心實，能久遠，宜為樹。魯之類根不固，心不實，不能久遠，宜為地桑。然荊之條葉不如魯葉之盛茂，當以

魯條接之，則能久遠而又盛茂也。魯為地桑，而有壓條之法，傳轉無窮，是亦可以久遠也。荊桑所飼蠶，其絲堅韌，中紗羅用。[illegible]檿絲。注曰：蠶山桑也。[illegible]魯桑之類，宜飼大蠶；荊桑宜飼小蠶。[illegible]魯桑少子，壓枝種之。若有子，可便種，須用地陰處。其葉厚大，得繭重實，絲每倍常。

齊民要術曰：桑椹熟時，收黑魯椹。黃魯桑不耐久。諺曰：魯桑百，豐綿帛。言其桑好，功省用力。即日以水淘取子，曬燥，仍畦種。常薅令淨。明年正月移而栽之，率五尺一根。凡栽桑不得者，無他故，正為犁撥耳。

□以瓦坑不用物日概則長疾大都種椹長遲不如壓枝之速無栽者乃種椹也
斸掘種綠豆小豆（二豆良美潤澤益桑）栽後二年慎勿採沐（小採者長倍遲）
大如臂許正月中移之（亦不須髡）率十步一樹（陰相接者則妨禾豆）
行欲小掎角不用正相當（相當者則妨犁）須取栽者正月二
月中以鉤弋壓下枝令著地條葉生高數寸仍以燥
土壅之（土濕則爛）明年正月中截取而種之（住宅上及園畔者固宜即定其田中種者亦如種椹法先穊種一二年然後更移之）
玄扈曰齊民要術載收椹之黑者剪去兩頭惟取中
間一截蓋兩頭者其子差細種則成雞桑花桑中間

一截其子堅栗則枝幹堅強而葉肥厚將種之前先
以柴灰淹揉次日水淘去輕秕不實者曬令水脈才
乾種乃易生
齊民要術曰凡耕桑田不用近樹（傷桑破犁所謂兩失）其犁不
著處斸斷令起斫去浮根以蠶矢糞之（去浮根不妨耕蠶矢糞之）十
五年任為弓材（一張三百）亦堪作履（一兩六十）裁截碎木中作
錐刀靶（一箇三文）二十年好作犢車材（一乘直萬錢）欲作鞍
橋者生枝長三尺許以繩繫旁枝木橛釘著地中令
曲如橋十年之後便是渾成柘橋（一具直絹一疋）欲作快弓

材者宜於山石之間北陰中種之（其高原山田土厚
水深之處多掘深坑於坑之中種桑柘者隨坑深
淺或一丈五直上出坑乃扶疏四散此樹條直異於
常材十年之後無所不任（一樹直絹十疋）
柘葉飼蠶絲可作琴瑟等絃清鳴響徹勝於凡絲遠
矣
氾勝之書曰種桑法五月取椹著水中即以手潰之
以水灌洗取子陰乾治肥田十畝荒田久不耕者尤
善好耕治之每畝以黍椹子各三升合種之黍桑當
俱生鋤之桑令稀疏調適黍熟穫之桑生正與黍高

平因以利鐮摩地刈之曝令燥後有風調放火燒之
常逆風起火桑至春生一畝食三箔蠶（玄扈先生曰聞其與黍同）
（食之蠶中肉不少換者更不少然）
王禎曰劉桑（二月為上時正月次之三月為下）大
抵桑多者宜苫斫（桑少宜省剝）凡桑要地上原
壤土地肥虛斸不宜鋤之但可若如遼山陵土厥
赤埴止宜科斫若濕農必用法擇蓺之宜雅齋發等
川又合地□之[illegible]之□

分前後十月及十月並為上時春分前後以及發生也十月號陽月又曰小春木氣長發之月故宜栽培以養元氣此洛陽方位千里之所宜其他地方隨時取中可也大抵春時及寒月必於天氣晴明巳午時藉其陽和如其栽子巳出元土忽變天氣風雨即以熱湯調泥培之暑月則必待晚涼仍預於園中稀種麻麥為蔭惟十一月栽種不生活

四時類要曰種桑土不得厚厚即不生待高一尺又上糞土一遍

務本新書曰四月種椹東西掘畦熟糞和上耬平下水水宜濕透然後布子或和黍子同種椹藉水力易為生發又遮日色或預於畦南畦西種穄後藉穄陰遮映夏日長至三二寸旱則澆之若不雜黍種須旋搭矮棚於上以箔覆蓋晝舒夜捲處暑之後不須遮蔽至十月之後桑與黍稭同時刈倒順風燒之仍摻糞土蔽灰春暖榮茂次年移栽

一法熟地先耩黍一隴另揉草索截約一托以水浸軟麵飯湯更妙索兩頭各歇三四寸中間匀抹濕椹子十餘粒將索卧於黍壠內索兩頭以土厚壓中間摻土薄覆隔一步或兩步依上卧一索四面取齊成行久旱宜澆十月刈燒加糞如前冬春掃雪蓋糞清明前後掃去霜雨持覷稀稠移補比之畦種旋移省力決活早二年得力如舊有椹春種更妙後宜築圍墻固護或處索繫碎以黍椹剉和於荊蒿內熟種過處用箒掃勻或處天旱宜就黍壠內撥土平勻順壠作區下水種之

又法春月先於熟地內東西成行勻稀種穄次將桑

椹與穄沙相和或炒黍穀亦可趁逐雨後於穄北單耩或點種比之搭矮棚與黍同種穄蔭高密又透風露雖種十數畝亦不甚委曲費力

士農必用曰種子宜新不宜陳（新椹種之為上隔年春種多不生陸畦搭棚為上穄陰次之黍苗又次之）桑芽出開令相去五七寸（稀密尺寸也他倣此）頻澆過伏可長至三尺（穄陰宜去）至十月內附地劖了撒亂草走火燒過（火不可大恐損根）糞草蓋至來春把耬去糞草澆每一科自出芽三數箇留旺者一條（已成根則不須糞可澆之）至秋每桑可長五七尺割桑可長三四尺（留桑可為地）

桑斫可移人園養之

務本新書曰夫地桑本出魯桑次以魯桑萌條如法栽培揀肥旺者約留四五條鋤治添糞條有定數葉不繁多衆葉脂膏聚於一葉其葉自大即是地桑栽地桑法秋地於熟白地內深耕一爲如擺加糞擾土爲區如無牛握區亦可春分前後取臘月所埋桑條揀有萌芽處各盤七入寸或一尺鍬區下水即條栽之覆土約厚三四指深厚則難生以手按勻區東南西種䅲五七粒五月之後芽葉微高旋添糞土已後

條高便作地桑或揀魯桑斧兒秋間埋頭深栽更疾得力

士農必用曰地桑之功惟在治之如法不致荒蕪無樹桑之家純用地桑非人力倍省有樹桑兼地桑之家皆桑既成地桑可止而勿用加蔬二之功使之滋長至其蠶人謂之後或樹桑不能將千則可救取地桑使晚蠶至終者不救缺食○布地桑法、牆圍成園將園內地或牛犁或钁斸熟方五尺內掘一坑、每地一畝令栽一百四十科方深各二尺坑內下熟糞三升、生糞不中壯地少用和土勻下水一桶調成稀泥將畦內種成魯桑連根掘出一科自根上留身六七寸其餘截去、被斷處火鐵上烙過每一坑栽一根將根坐於泥中欲疾見功者栽二根按至坑底提三五次欲令根須順按桑身、填與地平擁周圍熟土令坑滿次日築實土厚至坑半坑邊上脈不乘土令實不實根不相著多懸死上半坑擁熟土、輕築令平滿可築實實則芽難生用虛土封堆如大鐵子樣可厚五七寸周圍自成環池、水澆於內芽出於土、四五指每一根止留一二條、澆鋤如法當年可長五尺餘次年附根割條葉飼蠶須用快鐮一割不要斫銼一割不能齊則修撞又齊雨浸傷根地桑不要撅出身只要梨從土中長出身出土名倉腳高身上所長條不旺又多被風雨擫折割過處每一根盤闊圓數芽出

每一科可許留四五條餘者間去年年附地割之根漸旺留條漸多野魯桑根科栽之亦可全如前法也桑二年後正長旺五年後根相交根交則不旺春時將相交根所斷掘去添上糞土或澆過或得雨即復長旺次後斷其根欲大將壓成栽子劚別園如前法栽之二年後新桑茂盛蠶所桑時將舊桑根上只所一條隔年自成一根分出栽爲行桑如此每年栽盡期然魯桑所飼蠶其得少堅韌可與飼栽剝桑幹千大眠後以芽間飼之

韓氏直說曰地桑須於近井園內栽之有草則鋤無雨則澆比及蠶生可澆三次其葉自然早小桑稍有早者選生者須擇其早生者爲布桑則可

鍾化民曰：種桑在正二月，至八月亦可種。根要理直，泥要挨緊，當以水糞澆灌，方有生意。（玄扈先生曰：性不用糞。）桑有二種：一種有桑椹，即以桑椹植地，一二月即出；一種將桑樹柔條攀至於地，以泥壓於其上，每一條眼即發一枝，待至二三尺長，其桑有根，用剪剪下，移種於地上，即成桑樹。如今年壓，明年起；明年又壓，後年又起，生生不窮。

黃省曾蠶桑總論曰：有地桑，出於南潯；有條桑，出於杭之臨平。其鬻之時，以正月之中上旬。其鬻之地，以北新關內之江漲橋，旦也擔而至，陳於翼之左右而鬻。（大者株以二厘，其長八尺。）其種也，耨地而糞之，截其枝，謂之嫁。留近本之枝尺餘許，深埋之，出土也寸焉，培而高之，以泄水，壅其瘢，或覆以螺殼，或塗以蠟，而瀝青油煎封之，是防梅雨之所侵。糞其周圍，使其根四達。若直灌其本，則聾而死。未活也不可灌。水灌以和水之糞。二年而盛。其在土也，月一鋤焉，或二起翻也，必尺許。灌以純糞，遍沃於桑之地，使及其根之引者。不摘葉也三年，則其發茂。禁損其枝之脅者。桑之下厥草不留，則茂。蠶之時，其摘也必潔，淨剪焉。（[illegible]）必於交湊之處空其幹焉，則來年條滋而葉厚。歲剪條則盛。禁原蠶之飼，飼則來年枝纖而葉薄。桑之壅也，以糞，以蠶沙，以稻草之灰，以溝池之泥，以肥土。其初壅之壅也，以水藻，以棉花之子。壅其本則枝而易發。（玄扈先生曰：以麻餅，以豆餅，以棉餅，以牛馬之糞。）初春而修也，去其枝之枯者，樹之低小者，啓其根而糞泥壅之。不然，則葉遲而薄。凡擇桑之本也，皺皮者其葉必小而薄；白皮而節疏、芽大者，為柿葉之桑，其葉必大而厚，是堅而多絲。高而白者，宜山岡之地，或牆隅而籬畔。五月也，收桑椹而水淘，少曬焉，畦而種之。至冬而焚其枯，及明年而分種之。短而青者，宜水鄉之地。正二月也，木鉤絜之，土壓其年而截之，移而種之，歲糞也。二其壓也，濕土則條爛，焦土則根生。撒子而種，不若條而壓。其為桑之害也，有桑牛，尋其穴，桐油抹之則死；或以蒲母草漬之。狀也如竹，其桑葉之葉癩也，亦以草汁而沃之。桑之下可以藝蔬，其藝桑之園，不可以藝楊，藝之多楊甲之蟲。（玄扈先生曰：楊不足食，可絕，宜勸補之。）

桑皮而子化其中焉二月而接也有插接有劈接有靨接有搭接有換接穀而接桑也其葉肥大桑而接梨也則脆美桑而接楊梅也則不酸勿用雞腳之桑其葉薄是薄繭而少絲其葉之生黃衣而皺者木將就槁名曰金桑蠶則不食先椹而後葉者其葉必少有柘蠶焉是食柘而早繭其青桑無子而葉不甚厚者是宜初蠶學海之桑種之術與白桑同是皆臘月開塘而加糞即塞之以土泥或二或三六七月之間乃去其蠹開塘加糞壅土宜遲紫藤之桑其種高大

是不用剪其葉厚大尤早種之也宜遠於竈屋不必開塘而糞壅惟幼稚之時待冬而糞或二或三以臘月爲佳

務本新書曰桑生一二年脂脉根株亦必微嫩春分之後掘區移栽區北直上下栽成土壁壁底旁斂其土下水三四外將桑窠兒靠壁栽立根科須得勻舒以土堅覆土壁地區地約高三二寸大抵一切草木根科新栽之後皆要搖擺故用土壁遮禦北風迎合日色此今時移栽小桑微帶根鬚上無寸土但經路遠風日耗竭脂脉栽後難活縱活亦不榮旺邦黷地法不宜此係拙謬今後應栽小樹若路遠移多約十餘樹通爲一束於根鬚上蘸沃稀泥泥上糝土上以草包或蒲包包內另用淳泥固塞仍掛於車箱兩頭不透風日中間順臥樹身上以席草覆蓋預於栽所掘區下糞樹到之時晝便下水依法栽培秋栽法乎昔栽桑多於春月全樹移栽春多大風吹擺加之春雨艱得又天氣漸熱芽葉難禁故多不活活亦遲得力若是斫去元幹再長樹身桑聞鐵腥愈旺地桑是其驗也

邇南地分十月埋根河朔地法頗寒故宜秋栽霖雨內爲上時區深一尺之上平地約留樹身一二指餘者斫去栽罷地須堅築以土封瘞比及地凍於上約量添糞春煖之後就糞撥爲土盆雨則可聚旱則可澆樹南春先種穄比及霖雨以來芽條叢茂就作地桑或削去細條存留旺者一二枝次年便可成樹或是就壓傍條一樹又胤十餘比之全樹栽者樹樹必活桑亦榮茂也十月木迷宜栽埋頭桑栽去桑身如秋栽冬月根脉下行乘春併發一年之間長過元樹栽二年之上

桑穀兩其間但有芽蘖不旺者以硬木貼樹身去地半指一斧截斷快鋒更妙。椽上封其樹瘢樹南種黍五七粒十餘日始出芽條旱則頻澆立夏之後不宜此法人不能者則一歲之中除大寒時分不能移栽其餘月分皆可。

農桑要旨云凡新栽桑斫科採葉須得宜初栽後成科時中心長條上葉勿採其餘在傍那科止將其葉且勿剝斫蓄令枝條繁密就為藩蔽以防牛畜咽咬掣擺拖挽之患後中心枝既粗即可剝斫在旁科條

農政全書　卷之三十二　蠶桑　十三　平露堂

本根既盛脂脈盡歸中心枝便可長成大樹堅久茂盛不生糖心。

士農必用曰移藝之宜惟在審其時月又合地方之宜使之不失其中栽培所宜春分前後十日十月內並為上時春分前後以及發生也十月號陽月又曰小春木生長之月故宜栽培以養元氣

又曰桑者易生之物除十一月不生活餘月皆可仍須于園內稀種蘇或麻黍為蔭每歲三月三日晴雨卜桑之貴賤

養樹桑法牆園成園大小隨人所欲將園內地耕劚熟方三尺許掘一阬阬之方深下糞與栽地桑法同將畦內種山荊桑全條連根掘出栽培亦如前法但所築實土與地平上復用土封身一二尺周圍自成環池無旱則澆待桑身長至一大人高割去稍子則橫條自長任令滋長休科去新條當春不宜科科了數年不旺十二月內或次年正月科則不妨如澆治有功至秋可長大如壯椽十月內或次年春可移為行桑不若如此于園內養成從小便栽為桑者多被風土牛畜損壞野荊桑不成身者移根於園內養之亦同栽培如地桑法芽出留旺者一條長至如大人高其科養法如

農政全書　卷之三十二　蠶桑　十四　平露堂

新

倣本新書曰壓條法寒食之後將二年之上桑全樹以兜械栓定掘地成渠條上已成小枝者出露土上其餘條樹以土全覆樹根週圍撥作土盆旱宜頻澆如無元樹止就桑下脚窠依上掘渠埋壓六月不宜全壓

士農必用曰春氣初透時將地桑邊傍一條稍頭折了三五寸屈倒於地空處多用栽子多屈幾條隨人所欲地上先挑一渠可深五指餘卧條於內用鉤橛子即釘住條短則二

簡長則懸空不令著上，其後芽條向上生，如細杞齒狀。橫條上約五寸留一芽，其餘剔去。（所留小芽）至四五月內，晴天巳午時間，橫條兩邊取熟糞土，擁橫條上成壠。橫條即爲卧根，至晚澆其根科。（當夜根生鬚）至秋，其芽條苗爲條身。至十月（或次年春分前後）際，即根根頭截斷，取出土，隨間空處斫斷一（標拐子）每一根爲一栽。（此法出徹栽子卻務）

務本新書曰：栽條法，秋暮農隙時分，預掘下區，藉地氣經冬藏濕，又分減栽時併忙。區方深各二尺之上，熟糞一二升，與土相和，納於區內。土宜北高南下，以留冬春雨雪。（什培生物）臘月內揀肥長魯桑條三二枝，通連爲一窠，快斧斫下，即將梢頭於火內微微燒過。每四一五條，與稈草相間作一束，卧於向陽坑內，（坑深三尺，長三尺，寬掘下，桑東難摫）以土厚覆。春巳分後，取出，卻將元區踏開，下水三四升，布粟三二十粒，將條盤曲，以草索繫定，卧栽區內，覆土約厚三四指。如或出露條尖三二寸，覆土宜厚尺餘，俱當堅築，仍以虛土另封條尖。已後芽生，虛土自脫。先於區南種繇地，宜陰濕時

時澆之。若全卧栽者，巳後逐旋添土，芽條長高，斬去傷枝，三年可以成樹，或就作地桑。

栽桑，借據埋頭，長桑斫下桑梢，相連三二枝爲一窠，栽如前法。或於蔓菁內穿過一枝，假藉氣力，更妙。掘區堅埋，依前法。

壠種桑條，秋耕熟地，二月再耙勻，東西起壠，約量遠近，擺土爲壠，將臘月元埋桑條栽，依前法。或是單根肥長桑條，依上栽之，亦可。

栽種桑條者，若舊桑多處，可以多斫前條；若是少處，又處斫伐太過，次年損薿。故具種椹、壓條、栽條之法，三者擇而行之。

士農必用曰：插條法，墻圍成園，掘坑如地桑法。大葉魯桑條上青眼動時，科條長一尺之上，截斷兩頭烙過。每一坑內微斜插三二條，待芽出，封堆虛土三五寸。每一根科止留一條，至秋可長數尺。次年割條葉飼蠶。（插當年二伏上虛蓬不無不活，都畦內插亦可）如當處無可採之條，預於他處擇下大葉魯桑，臘月割條，藏於土穴，（如藏花果法，枝頭透風則死）候至桑樹條上青眼微動時，開穴取條上

眼亦動，截烙栽培，用度如前。

玄扈先生曰：齊民要術云：種椹而後移栽，移栽而後布行。務本新書云：畦種之後，即移爲行桑，無轉盤之法。二法皆可也。

士農必用曰：園內養成荊魯桑小樹，如轉盤時，於臘月內，可去不便枝梢。小樹近上留三五條，梲口以上樹留十餘條，長一尺以上，餘者皆科去。至來春桑眼動，移連根掘來，於漫地內𤄊入步一行，行內相去四步一樹，相對栽之。（栽培之法，一如前法。八步中耕一欄地也。行內相去四步一樹，[illegible]四步，已爽可成大樹，相對[illegible]以橫耕，故因不廢墾，亦不致荒。）荊棘圍護。當年橫枝上所長條，至臘月，科令稀勻得所。至來年春使可養蠶。

士農必用曰：科斫樹桑，惟在稀科、時斫，（依時所斫也。）使其條叢豐腴，而早發，不致蠶之饑也。（令稀則條自臘年科條不[illegible]長，[illegible]則自臘[illegible]）○又科斫之利（[illegible]）

既不留中心，其條自向外長，樹長大，中心可容立一人。如長成樹者，當中有身及枝者，亦可斫去也。科條法：凡可科去者有四等：一、瀝水條，（垂向下者。）一、刺身條，（向裏者。）一、駢指條，（相併生者。）一、冗脞條。（雖順生，稠冗。）臘月爲上，

正月次之。（臘月，津脈未上，農隙人家，欲用桑皮，將臘月[illegible]）（正月至二月下中旬，[illegible]）

士農必用曰：接換之妙，（[illegible]）惟在時之和融，手之審密，封繫之固，擁包之厚，使不至疎淺而寒凝也。（春分前後十日爲上時，[illegible]）接時取遠處有者，須先取下，可節氣內𠛬取其條，（[illegible]）

貼皮接

玄扈先生曰莫如當年條爲妙三年之說不然也凡接博必待月暗自下弦至上弦皆可聯尤妙自上弦至下弦皆忌望尤險

劈接法先附地平鋸去身榦於砧盤傍向下一寸半皮肉上用快刀于尖向上左右斜批豁兩道至平面其下尖其上闊一指中間批豁斷者剔去（其批豁了處如下樣）（背様渠子也兩傍有斜剖至于底其尖淺向上斲深至平面可深至半指許）接頭可長五寸其粗細如一指許者於根頭一寸半內量留一半

將其外一半左右削兩刀去成鍬麥楞樣令頭尖口內嚼養温媛嵌於砧盤傍所批渠子內極要緊密須使老樹肌肉與接頭肌肉相對著於一砧盤上如此接至數箇（斟酌砧盤大小）用新牛糞和土成泥封泥其接頭周遭又用新桑皮纏繳牢固上又用牛糞土泥封泥了所繳桑皮然後用濕土封堆接頭上可厚五寸（大小斟酌其樹盤）周圍棘刺遮護接頭生條芽出土長高一二尺約量留三二條用依杜如前（玄扈先生曰此下淺深並倒大小及接頭明細並緊處只在皮對皮骨對骨更緊要處在縫對縫）

又曰接大桑宜劈接插接小桑宜搭接壓接附地接者封泥擁培如前半身截成砧盤接者但其縫縴上用紙封又用破蓆片包緊如仰盆子樣內盛濕土培養其接頭勿令透風（用紙底至縫盆片代蓆片亦可）土乾則灑水所包土上條芽長出其所包土亦休取去至秋條長成接處長定所包上不用也（如接頭都活則斟量橫枝多少留之氣力留之壓接者可就於橫枝上截了留一尺許（然尺寸不可定惟取樹勢爲定）

於接頭上眼外方半寸刀尖刻斷皮肉至骨款揭下帶眼皮肉一方片（其眼底骨上一小心子如米粒此是萌芽生氣之根揭時用指甲尖剔起令其小心子帶於皮肉之上）口嚙少時取出印濕痕於橫枝上

長嚙養之用刀尖依濕痕四圍刻斷皮肉揭去露骨將接頭上曆皮嵌貼上（其眼向上勿令顛倒）上下兩頭用新細剝桑皮緊了（斟酌其緊慢太緊則傷了氣必須太慢則不相粘著俱如法也）用牛糞印泥眼四邊泥了其所貼之曆多少可量其樹之大小又接小芽條（可用搭接法）就畦內將已移出荊桑隔年芽條去地二寸許向土側成馬耳狀將一般粗細魯桑接頭亦側成馬耳狀兩馬耳相搭細桑皮緊了牛糞泥封濕土擁培其芽條出土可留一一葉至秋長

如一大人高，明年可移入園中養之。其法如薊，令大小一般。令其縫對縫。取藏接頭側近有接頭者，土中種之。其高原山田土厚水深之處，多掘深坑，中種桑柘者，隨坑深淺，或一丈丈五，直上出坑，乃扶疎四散。此樹條直，異於常材。十年之後，無所不任。

博聞錄曰：柘葉多叢生，幹疎而直，葉豐而厚。春蠶食之，其絲以冷水繰之，謂之冷水絲。柘蠶先出先起而先蠶。柘葉隔年不採者，春再生，必毒蠶。如不採，夏月皆要打落，方無毒。

齊民要術曰：種柘法：耕地令熟，耬耩作壟。柘子熟時，多收，以水淘汰令淨，曝乾散訖，勞之。草生拔却，勿令荒沒。三年間，劚去，堪為渾心扶老杖。十年中四破為杖，任為馬鞭胡床。十五年，任為弓材，亦堪作履。裁截碎木，中作錐刀靶。二十年，好作犢車材。欲作鞍橋者，生枝長三尺許，以繩縛旁枝，木橛釘著地中，令曲如橋。十年之後，便是渾成柘橋。欲作快弓材者，宜於山石之間北陰。

柘葉比桑葉滋薄十減二三，又招天水生牛蠹等蟲。若種薥黍，其梢葉與桑等，如此荒亦不茂。如種菉豆、黑豆、芝麻、瓜芋，其桑鬱茂，明年葉增二三分。種黍亦可。農家有云：桑發黍，黍發桑。此大槩也。

務本新書曰：假有一村，兩家相合，低築圍墻，四面各一百步。若戶多地寬，更甚省力。一家該築二百步，墻內空地計一萬步，每一步一桑，計一萬株，一家計分五千株。若一家孤另，一轉築墻二百步，內空地止二千五百步，依上一步一桑，法止得二千五百株。其功之不伴如此。恐起爭端，當于園心以籬界斷，比之獨力築墻，不止桑多一倍，亦遞相藉力，容易句當。

務本新書曰：桑皮抄紙。春初剝斫繁枝，剝芽皮，為上。餘月次之。桑木為弓弩，射則耐挽拽。桑莪素食中妙物。又五木耳，桑槐榆柳楮是也。桑槐者為良，野田中者恐有毒，不可食。

農政全書卷之三十二終

農政全書卷之三十三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑

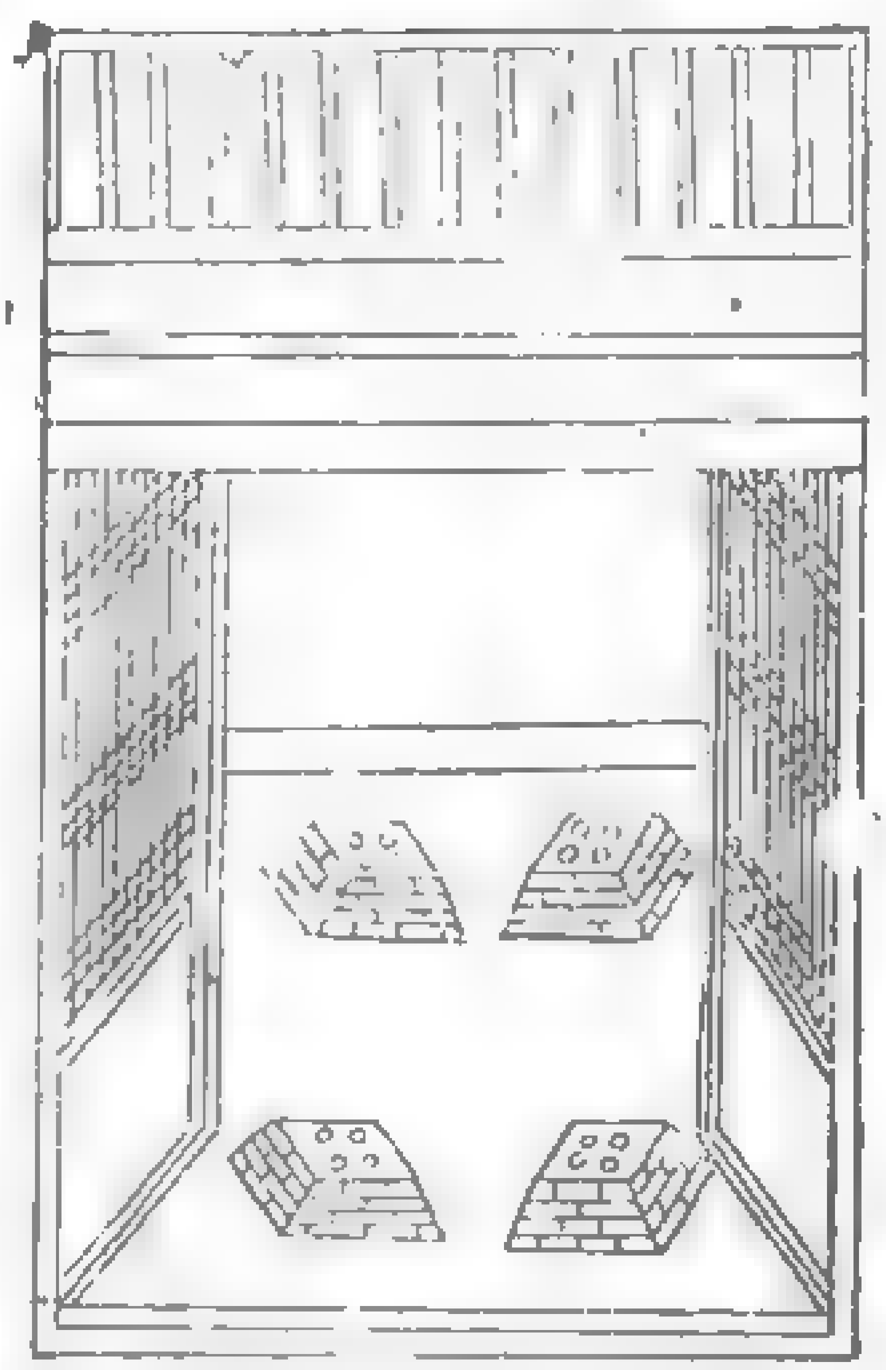
蠶事圖譜

王禎曰：蠶繅之事，自天子后妃，至於庶人之婦，皆有所執，以共衣服。故篇目以蠶室爲首，示率天下之蠶者其作用之門。如曲植、鉤筐之類，繅車、紝斧、繭縷之法，必先精曉習熟，而後可望於獲利。今條列名件，一一備述，又使世之縉績其身者，皆知所自出也。

蠶室：記曰：古者天子諸侯皆有公桑蠶室，近川而爲之。築宮仞有三尺，棘墻而外閉之。三宮之夫人、世婦之吉者，使入蠶室，奉種浴於川，桑于公桑。此公桑蠶室也。其民間蠶室，必選置蠶宅，負陰抱陽，地位平爽，正室爲上，南內爲次，東又次之。若室舊，則當淨掃塵埃，須塗泥補。若過近臨時，墻壁濕潤，非所利也。夫締構之初，或草或瓦，須內外泥飾材木，以防火患。復要

間架寬敞，可容榷箔，窻戶虛明，易辨眠起。仍上于行標各置照窻，每臨蠶替以助高明；下就附地列置風竇，令可啓閉，以除濕鬱。考之諸蠶書云：蠶時先辟東間養蟻，停眠前後撤去西窻，宜遮西晒，尤忌西南風起，犬傷蠶氣。可外留墻壁四五步，以禦所有。蠶神室：蠶神像宜于高空處安置。凡一切忌惡之事，邪穢之氣，辟除潔潔，夙夜齋敬，不致褻慢。余觀蠶書云毋治　眠身牀忖毋決反　毋室入外人四　者神實惡之　如能依上法，自然宜蠶，不必泥于陰陽家拘忌巫覡女王也等誘惑，至使同損門戶，諂瀆神祇，虛費財用，實無所益，故表而出之，以爲業蠶者之戒。銘曰：世業農桑，既與我室，北臨蠶月，復事塗飾。桃茢祓除，神王斯立，曲植既具，鉤筐乃集。連蟻方生，若不厭寒，婦以母名，育有慈德，愛求柔桑，入此飼食。寒燠身先，是爲體測，上無疏薄，下無濕浥，簾箔垂門，爐火在壁，夜總或遮，風竇時窒，顧忌北風，空障西日。他工莫與，外人勿入，此護攸安，漸至捉績，斯祀以時，[illegible]獲終吉，神實相之，繰如雪積，分繭釋絲，來告功畢。

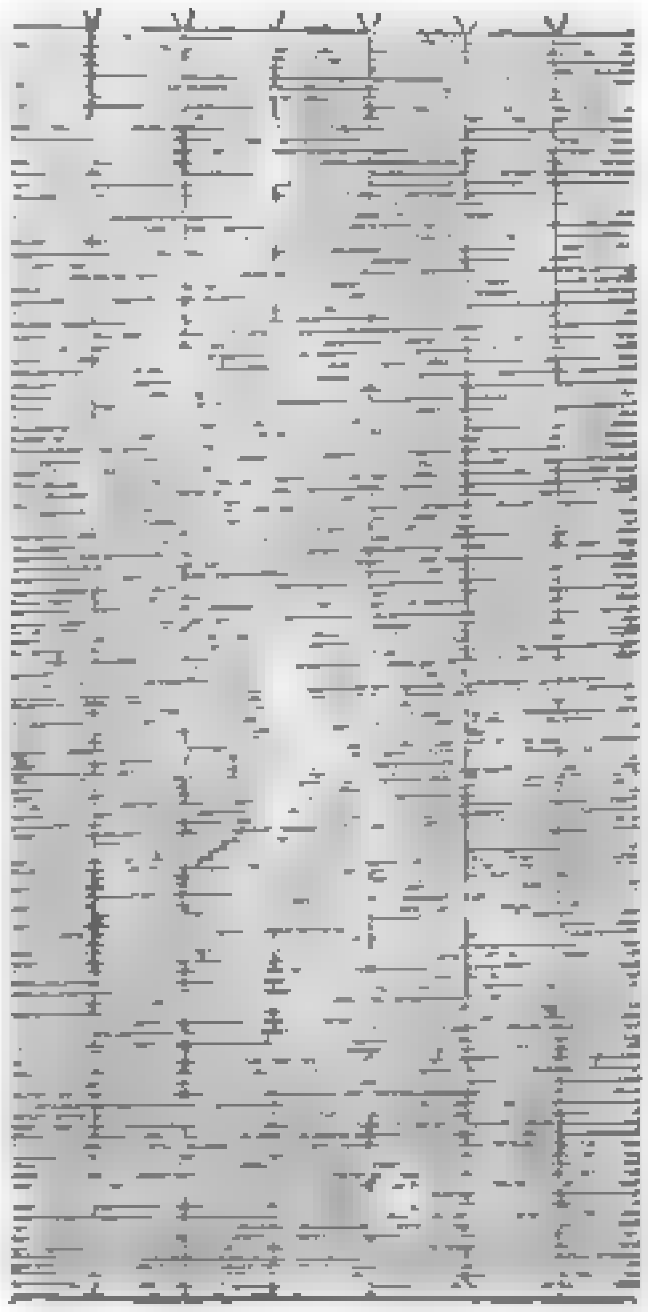
火倉



擡爐

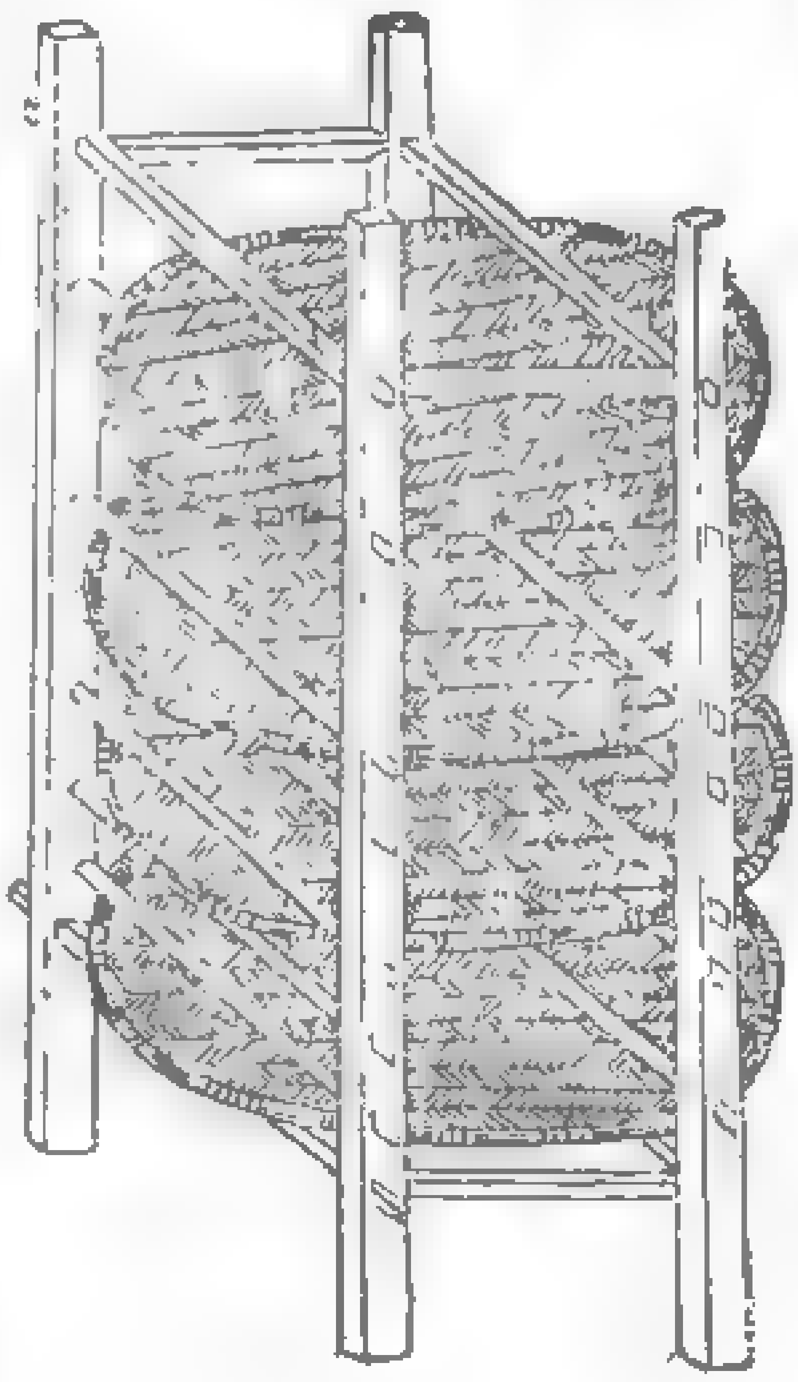
火倉凡蠶生室內四壁挫壘空龕狀如三星務要玲瓏頓藏熱火以通煖氣四向勻停蠶家或用旋燒柴薪烟氣熏籠蠶蘊熱毒多成黑蔫今制爲擡爐先自外燒過薪糞牛糞排入室內各龕約量頓火隨寒熱添減若寒熱不均後必眠起不齊以上出農書農書云蠶火類也宜用火以養之用火之法須別作一爐令可擡舉出入火須在外燒熟以穀灰蓋之即不暴烈生焰夫擡爐之制一如矮床內嵌燒爐兩旁出柄二人擡之以送熱火

蠶箔



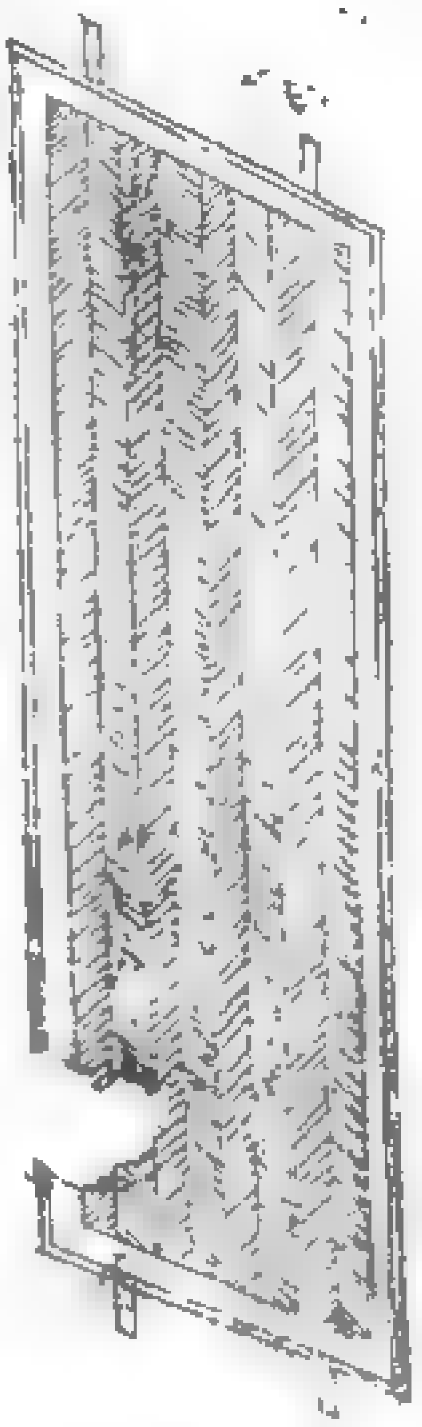
蠶箔曲薄承蠶具也禮具曲植曲即箔也周勃以織薄曲爲生顏師古注云葦薄爲曲北方養蠶者多農家宅院後或圃圃間多種萑葦以爲箔材秋後芟取皆能自織方可四丈以二條縷之懸於槌上至蠶分擡去處時取其卷舒易用南方萑葦甚多農家尤宜用之以廣蠶事

蠶筐



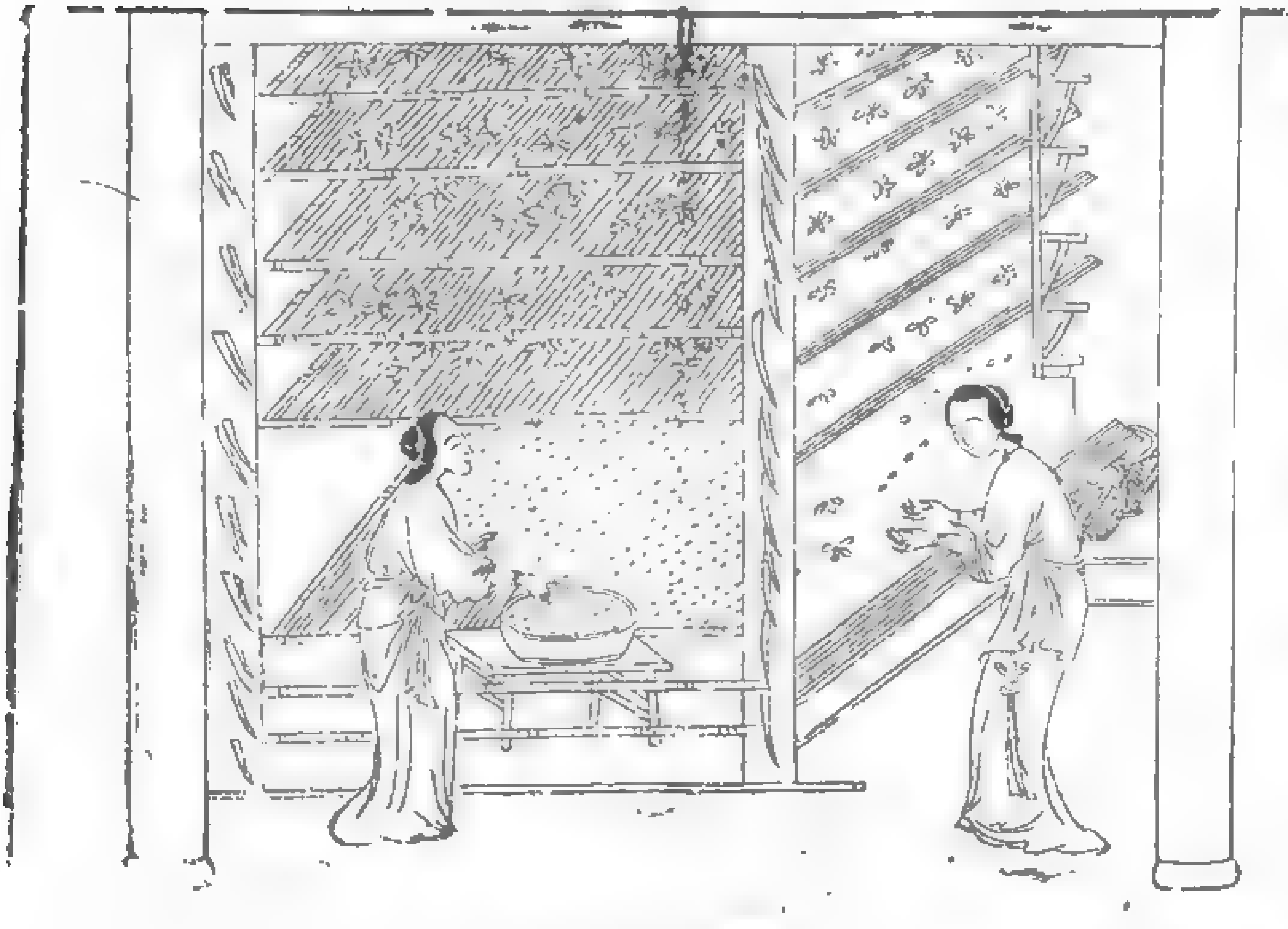
蠶筐古盛幣帛竹器今用育蠶其名亦同蓋形制相類圓而稍長淺而有緣適可居蠶蟻蠶及分居時用之閣以竹架易於擡飼梅聖俞蠶箔詩云相與爲蠶曲還殊作筠筐北箔南筐皆爲蠶具然彼此論之若南蠶大時用箔北蠶小時用筐庶得其宜兩不[illegible]也

蠶盤

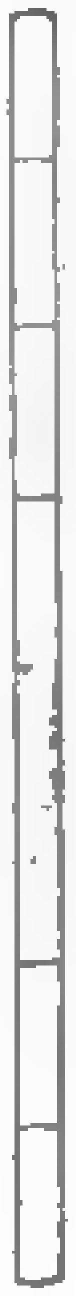


蠶盤盛蠶器也秦觀蠶書云種變方尺及平將徧乃方尺四織萑葦範以蒼莨竹長七尺廣五尺以爲筐懸筐中間九寸凡槌十懸以居食蠶今呼筐爲槃又有以木爲框以疎簟爲底架以木槌用與上同

蠶槌

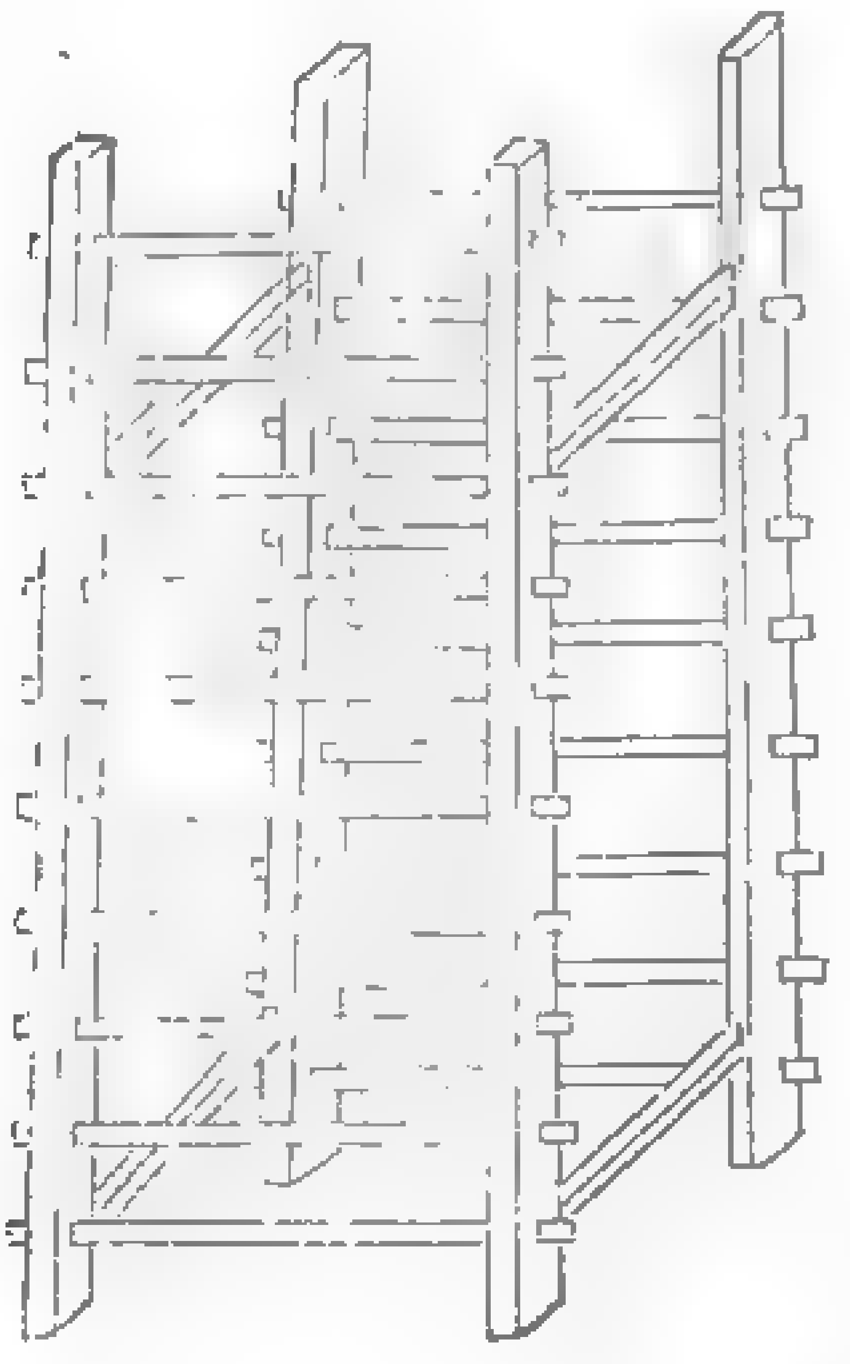


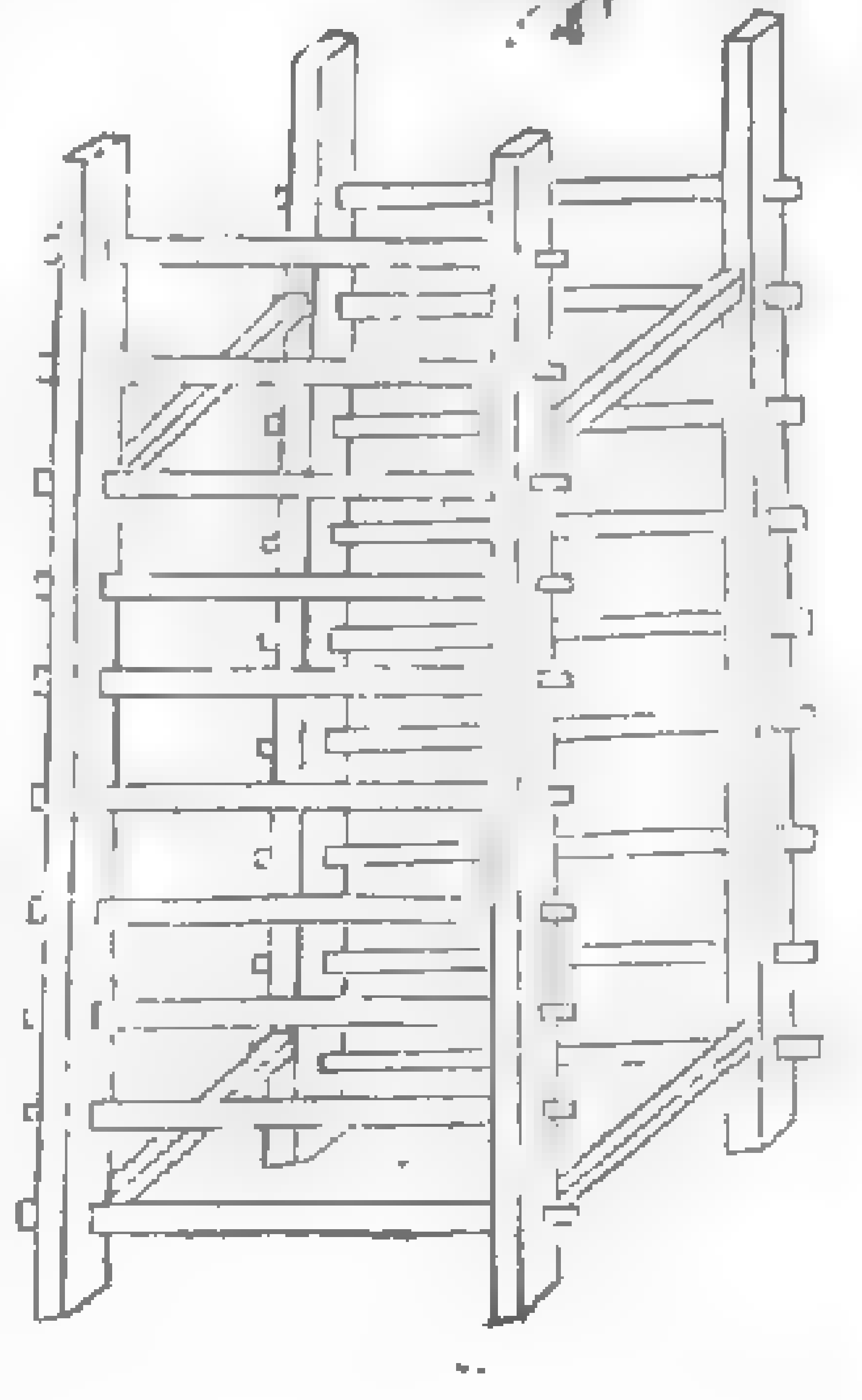
蠶槌：禮，季春之月，具曲植。植，即槌也。務本新書云：穀雨日豎槌，立木四莖，各過梁柱之高。夫槌隨屋每間豎之，其立木外旁刻如鋸齒而深，各每莖掛桑皮圓繩（蠶不宜麻），四角按二長椽，椽上平鋪葦箔，稍下縋之。凡槌寸懸，中離九寸，以居擡飼之間，皆可移之上下。農桑直說云：每槌上中下閒鋪三箔，上承塵埃，下隔濕潤，中備分擡。



蠶椽：架蠶箔木也。或用竹，長一丈二尺，皆以二莖為偶，控於槌上，以架蠶箔。須直而輕者為上，又不蠹者又為上（為蠶因食葉上緣之蠶屏不能透砂事見農桑要旨）。

蠶架

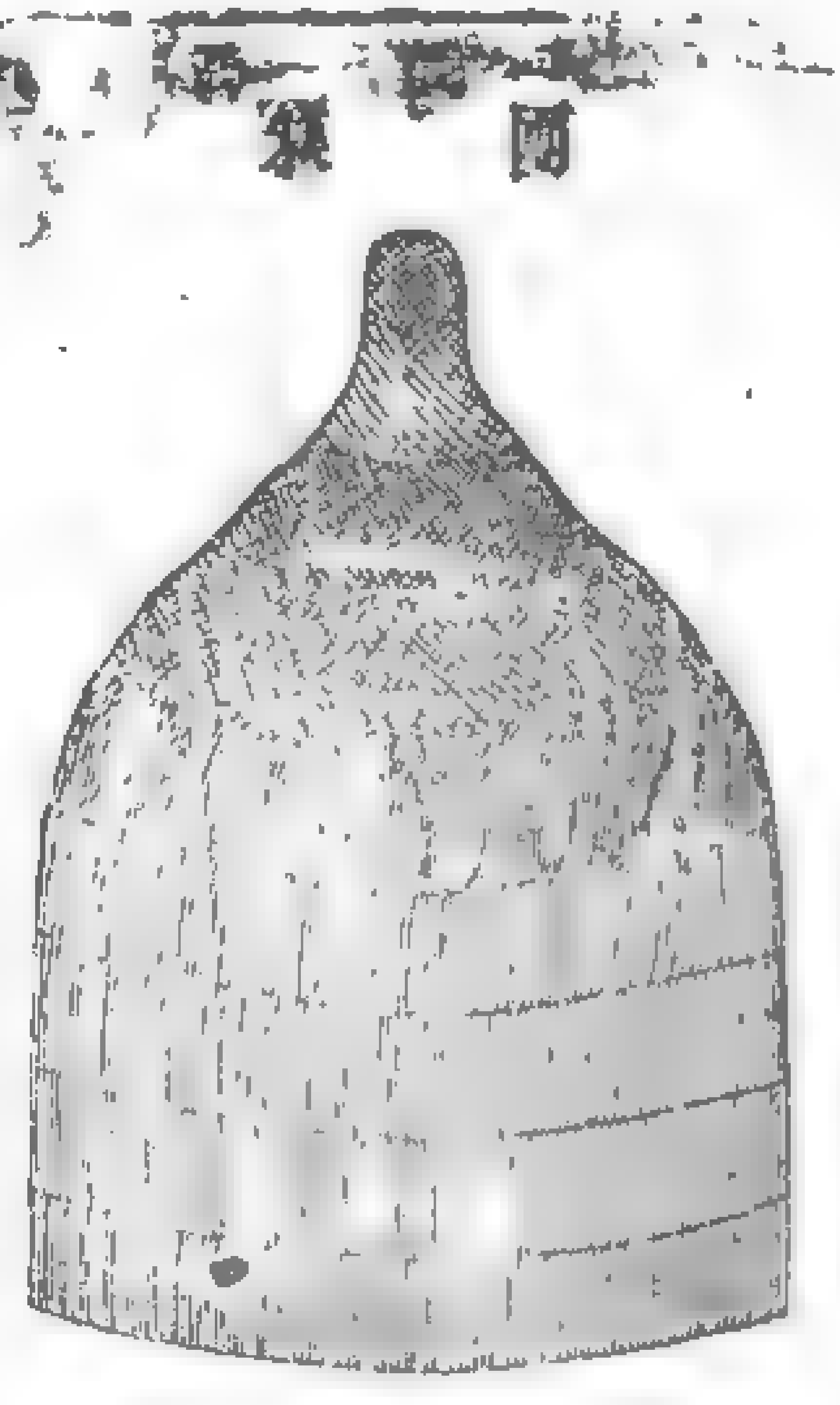


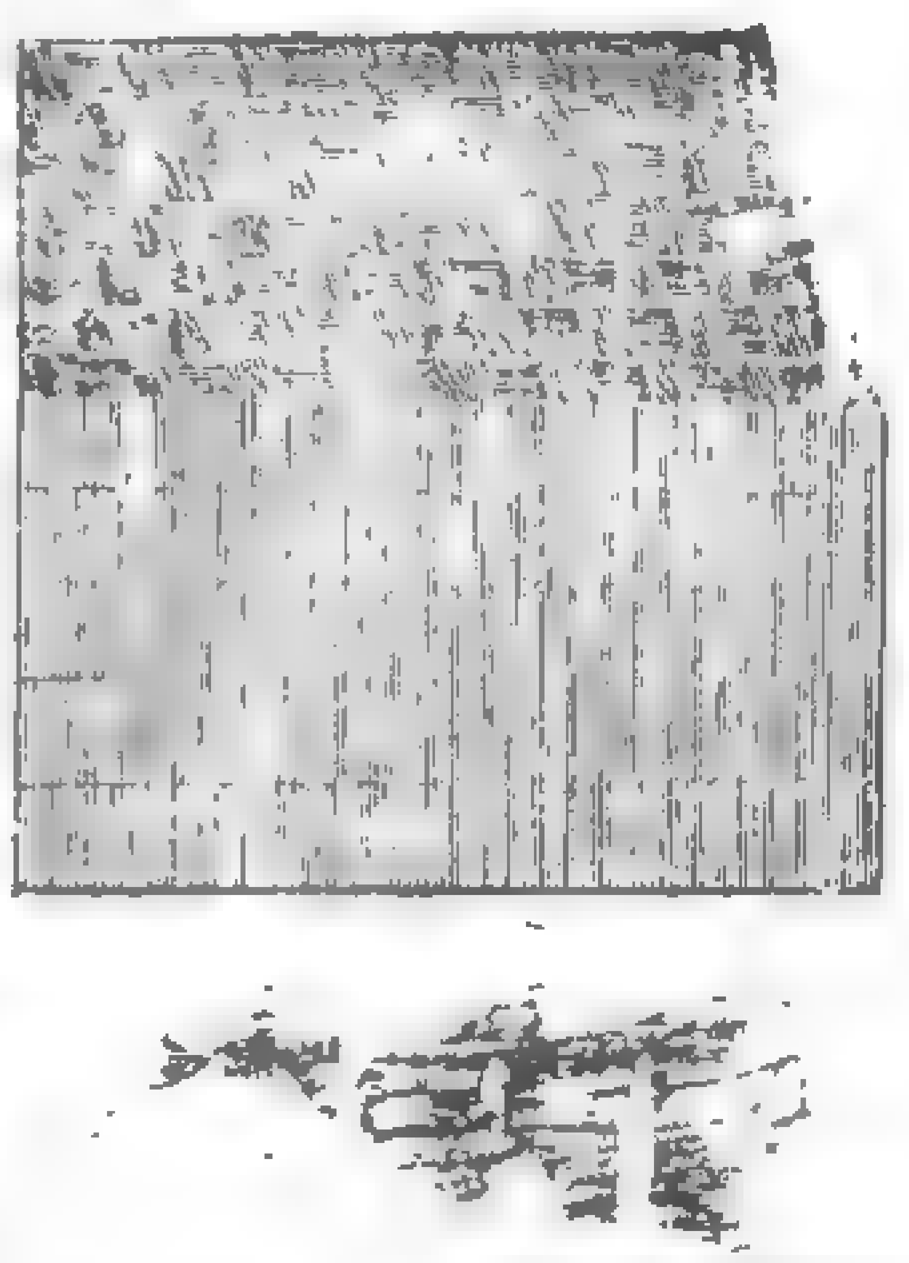


蠶架閣蠶槃筐具也以細枋四莖豎之高可八九尺上下以竹通作橫桄十層層每皆閣養蠶槃筐隨其大小盛筐用小架槃用大架此南方槃筐有架備北方椽箔之有槌也

蠶網擡蠶具也結繩爲之如魚網之制其長短廣狹視蠶槃大小制之沃以漆油則光緊難壞貫以網索則維持多便至蠶可替時先布網於上然後灑桑蠶聞葉香皆穿網眼上食候蠶上葉齊手共提網移置別槃遺除拾去比之手替省力過倍南蠶多用此法北方蠶小時亦宜用之

蠶杓集韻杓作勺量器也周禮勺容一升所以斟（宗象切捉也酌也）灑說文曰杓音標今云酌物爲杓以勺從木始與今同此作蠶杓刳木刻之首大如椀柄長三尺許如槃蠶空（去聲）隙或飼葉偏疎則必持此送之以補其處至蠶老時簇或稀密不倫亦用均布儻有不及復以竹接其柄此南俗蠶法北方箔簇頗大皆指闊尺寸有不能周徧亦宜假此以便其事幸毋忽諸





蠶簇農桑直說云簇用蒿梢叢柴苫席等也凡作簇先立簇心用長椽五莖上撮一處繫定外以蘆箔繳合是為簇心仍周圍勻竪蒿梢布蠶簇訖復用箔圍裹苫繳簇頂如圓亭者此團簇也又有馬頭長簇兩頭植柱中架橫梁兩傍以細椽相搭為簇心餘如常法此橫簇皆北方蠶簇法也嘗見南方蠶簇止就屋內蠶槃上布短草簇之人既省力蠶亦無損又按南方蠶書云簇箔以杉木解枋長六尺闊三尺以箭竹作馬眼槅插茅疏密得中復以無葉竹篠從橫搭之蠶背鋪以蘆箔而竹茂透背面縛之即蠶可駐足無跌墜之患此皆南簇較之上文北簇則蠶有多少故簇有大小難易之不同也然嘗論之南北簇法俱未得中何哉夫南簇蠶少規制狹小殆若戲技故獲利亦薄北簇雖大其弊頗多蒿薪積疊不無覆壓之害風雨侵浥亦有翻倒之虞（[illegible]）（下以成繭不成繭副之　則簇如雨少則[illegible]）復外內寒燠之不勻或高下稀密之易所以致簇病內生繭少皆由此故習俗既久未能遽革今聞善蠶者一法約量本家青蠶多少

選於院內空地就添椽木苫草等物作連脊廈屋尋常別用至蠶老時置簇於內隨其長短先構簇心空直如洞就地掘成長槽隨直闊狹旁可人行以備火患（謂用火法也蠶上簇[illegible]入簇微用熟火[illegible]之後[illegible]）外則用以層架隨層卧布蒿稍以均蠶居既畢用重箔圍之若蠶少屋多疏開牕戶就內簇之亦可如此則上有芘覆下無濕潤架既寬平蠶乃自若又總簇用火便于熁料南北之間去短就長制此良法宜皆用之則始終無慊矣

繭甕

繭甕蠶書云凡泥繭列埋大甕地上甕中先鋪竹簀次以大桐葉覆之乃鋪繭一重以十斤爲率摻鹽二兩上又以桐葉平鋪如此重重隔之以至滿甕然後密蓋以泥封之七日之後出而繰之頻頻換水欲繰明快蓋爲繭多不及繰故卽以鹽藏之蛾乃不出其絲柔韌潤澤不得勻細此南方淹繭法用甕頗多可不預備嘗讀北方農桑直說云生繭卽繰爲上如人手不及殺繭慢慢繰者殺繭法有三一曰日晒二曰鹽浥三曰籠蒸籠蒸最好人多不解日晒損繭鹽浥

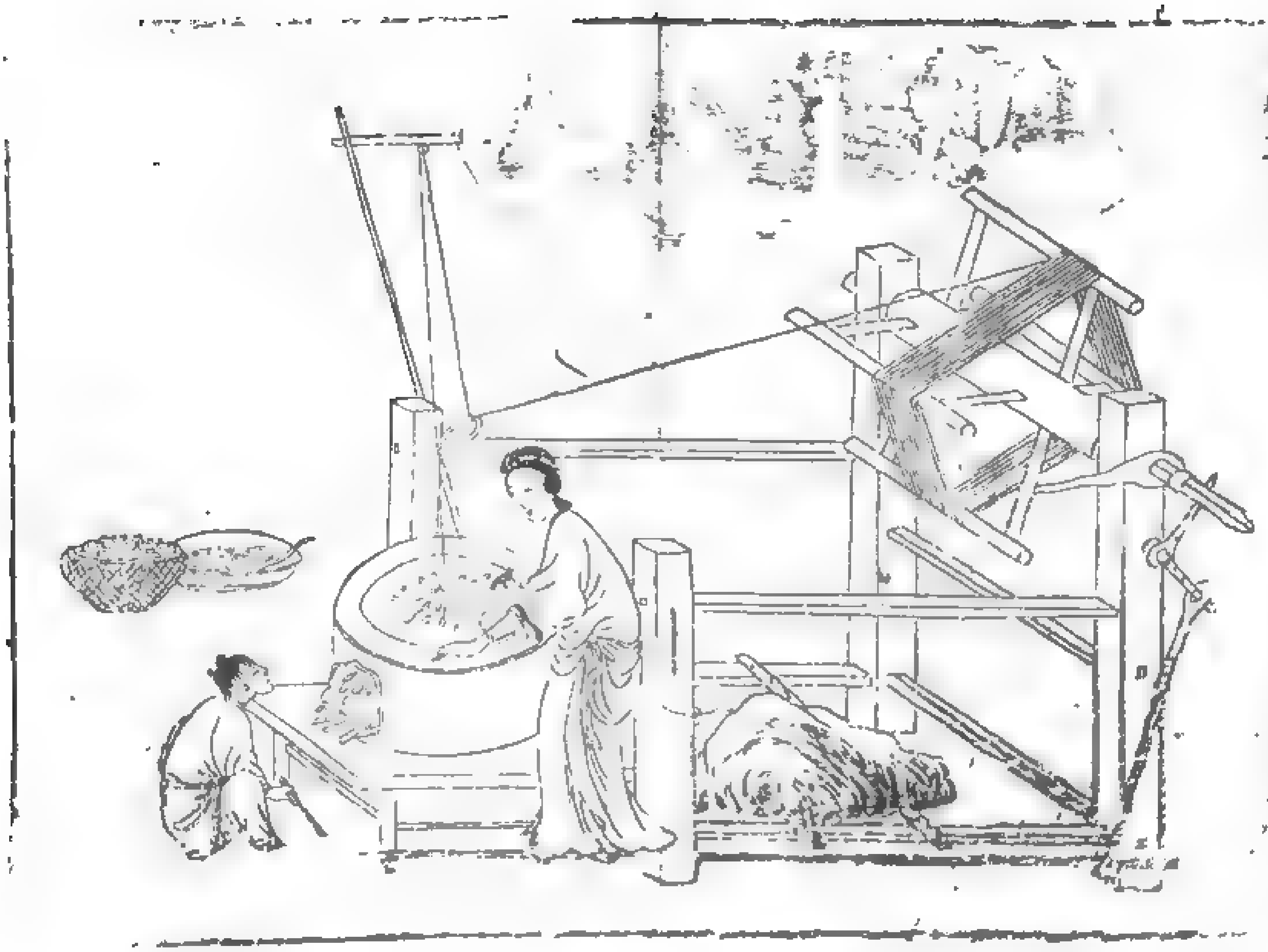
[illegible]羅者繇去[illegible]於甕中藏繭另用紙或箬葉封[illegible]三兩置其上如此所但只須甕口密封不泄氣此必用塗泥乃可

繭籠

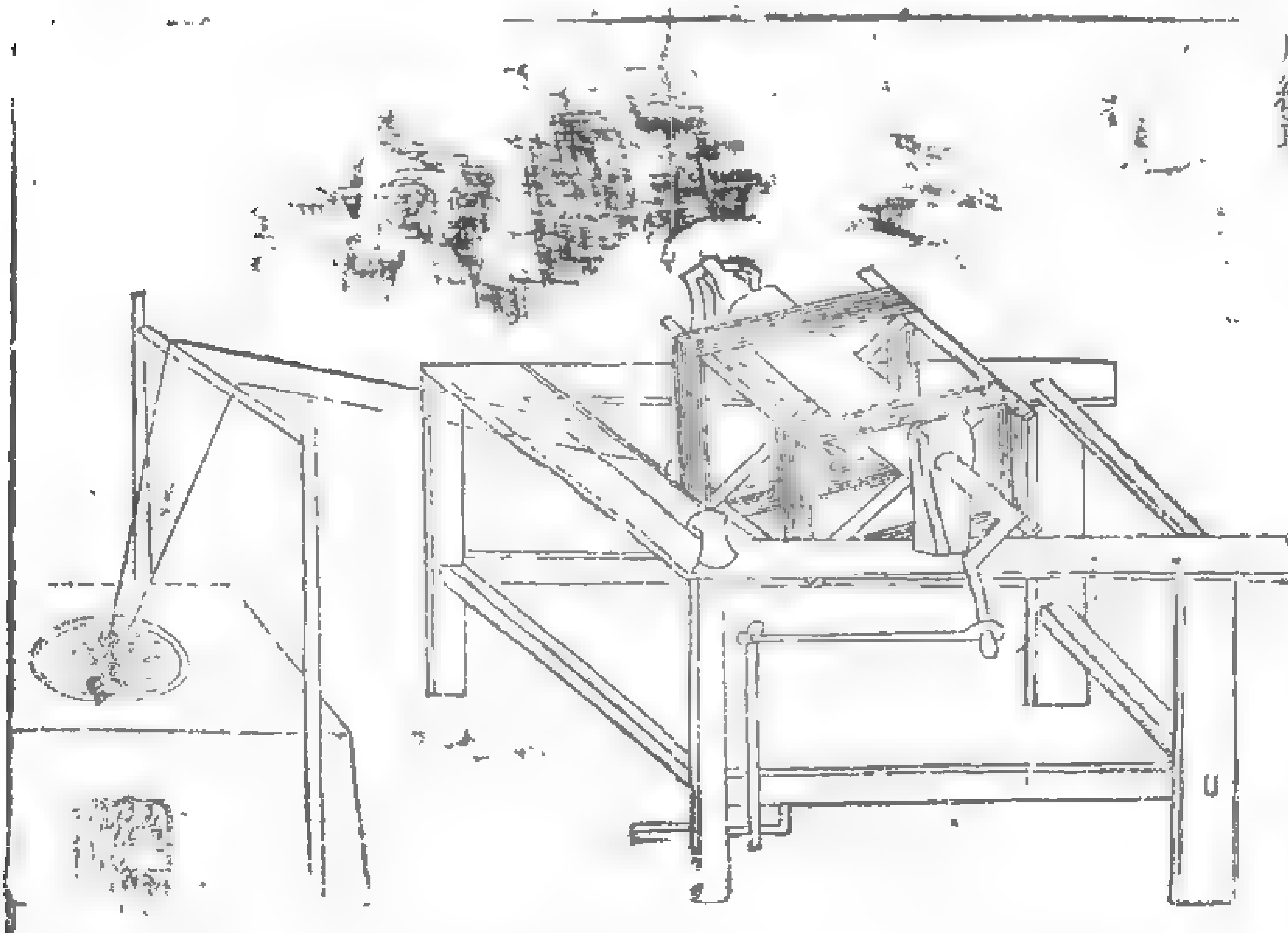
繭籠蒸繭器也農桑直說云用籠三扇以軟草扎圈加於釜口以籠兩扇坐於其上籠內勻鋪繭厚三指許頻於繭上以手試之如手不禁熱可取去底扇却續添一扇在上如此登倒上下故必用籠也不要蒸得過了過則軟了絲頭亦不要蒸得不及不及則蠶必鑽了如手不禁熱恰得合宜此用籠蒸繭法也

蒸過了手蠶房便[illegible]一頭合籠內繭在上用[illegible]如第上[illegible]滿打包更撒一箔候冷定[illegible]繭了只下當日都要蒸盡如蒸不盡者[illegible]出如此繰絲不一般快釜[illegible]內用[illegible][illegible]不發[illegible]了絲須如[illegible]

南繅車



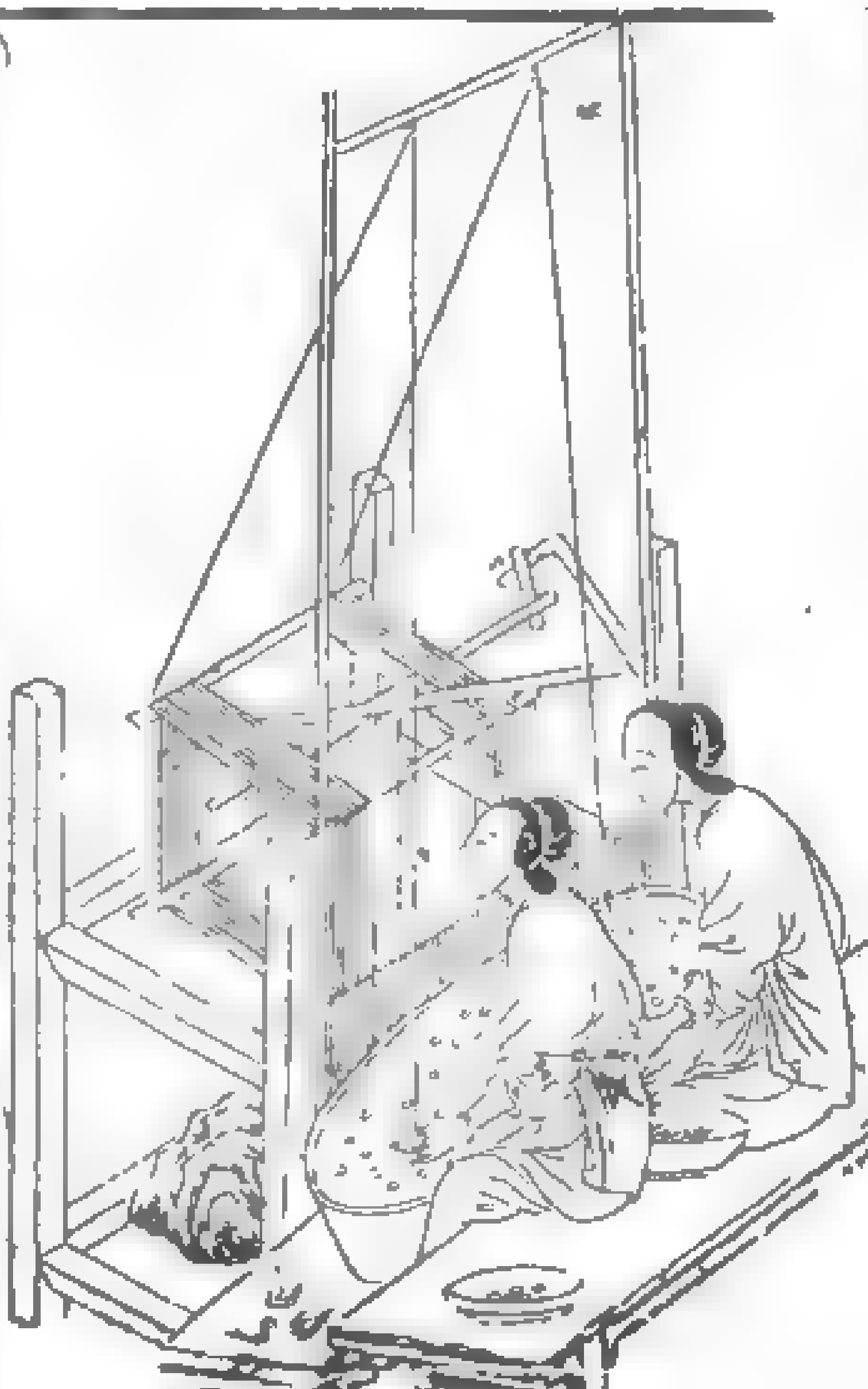
北繅車



繅絲自鼎面引絲以貫錢眼升緝於星星應車以過添梯乃至於軖繅輪也方成繅車秦觀蠶書繅車之制錢眼為版長過鼎面廣三寸厚九黍中其厚插大錢一出其端橫之鼎耳後鎮以石繅星為三蘆管管長四寸樞以圓木建兩竹夾鼎耳縛樞於竹中管之轉以車下直錢眼謂之繅星星應車動以過添梯農桑直說云竹筒子宜細鐵條子串筒兩頭管子鐵也添梯車之左端置環繩其前尺有五寸當牀左足之上建柄長寸有半匼柄為鼓鼓生其寅以受環繩繩應車運如環無

端鼓因以旋鼓上為魚魚半出鼓其出之中建柄半寸上承添梯添梯者二尺五寸片竹也其上揉竹為鉤以防絲竅左端以應柄對鼓為耳方其穿以閑添梯故車運以牽環繩繩簇鼓鼓以舞魚魚振添梯故絲不過偏制車如轆轤必活兩輻以利脫絲竊謂上文云車者今呼為軖軖必以床農桑直說云軖床下與一尺軸長一尺中經四寸兩頭二寸用榆槐木四角或六角輻通長三尺五寸六角不如四角軖小則絲易解以承軖軸之一端以鐵為裊掉復用曲木擐作活軸右足踏動軖即隨轉自下引絲上軖總名曰繅車

熱釜



熱釜秦觀蠶書云繅絲自鼎面引絲直錢眼此繅絲必用鼎也今農家象其深大以盤甑接釜亦可代鼎故農桑直說云釜要大置於竈上如蒸竈法可釋甑者變亦可釜上大盤甑接口添水至甑中八分滿可容二人對繅水須常熱宜旋旋下繭繅之多則煮損凡繅者宜用此釜以趨速効

冷盆農桑直說云冷盆可繰全繳細絲中等繭可繰
下繳比熱釜者有精神又堅韌也
玄扈先生曰冷盆絕略當出王氏北人不知冷盆之
制耳輯要稍詳今人亦少用可急試也
又曰只說冷盆令人如何用之此則抄舊說節略
書耳非實有意欲前民用者也

蠶連蠶種紙也舊用連二大紙蛾生卵後又用線長
綴通作一連故因曰連匠者嘗別抄以鬻之務本新
書云蠶連厚紙為上薄紙不禁浸浴如用小灰紙更
妙連須以時浴之浴畢挂時令蠶子向外恐有風磨
損冬至日及臘月八日浴時無令水極深浸浴取出
以及月望數連一卷桑皮索繫定務本新書云蠶連不得用麻繩繫挂
或不悉緩多乾死不生本草陳藏器云以苧麻近卵則不生當避之庭前立竿高挂
以受臘天寒氣年節後甕內豎連須使玲瓏安十數
日後日高時一出每陰雨後即使晒曝恐傷濕潤見風亦不可之

此蠶進浴養之法直至暖種而生

農政全書卷之三十四

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑

桑事圖譜 織紝附

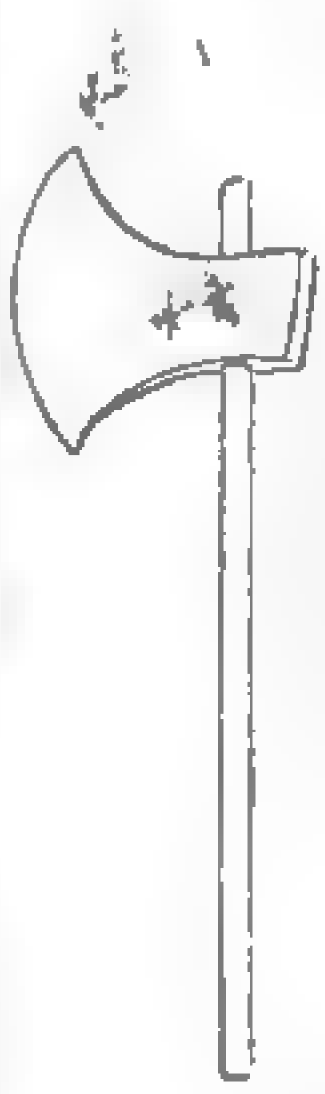
王禎曰夫蠶之用桑必有鉤筐等器以供其事然遠近之間習俗不通故其制度巧拙絕異彼有併力不及此或一工而兼倍今特采輯去短從長使知所擇夫桑具蠶之用也故次於蠶事之後

桑几狀如高橙平穿二桄就作登級凡柔桑不勝梯附須登几上乃易得葉齊民要術云採桑必須高几士農必用云擔負高几遶樹上下今蠶家採彼女桑茲為便器圖不載

桑梯

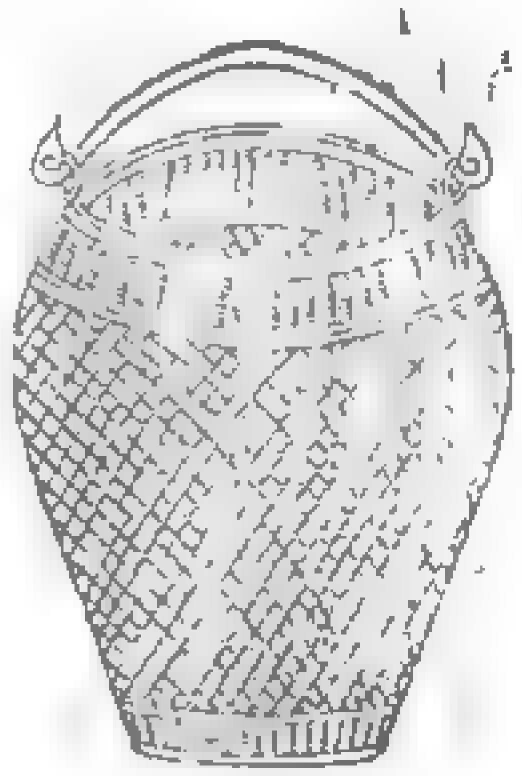
桑梯說文曰梯木階也夫桑之稚者用几採摘其桑之高者須梯剝斫梯若不長未免攀附勞條不還則為脚多亂傷枝折垂則乳液旁出必欲趁手高下隨意去留須梯長可也齊民要術云採桑必須長梯梯不長則高枝折正謂此也

斫斧



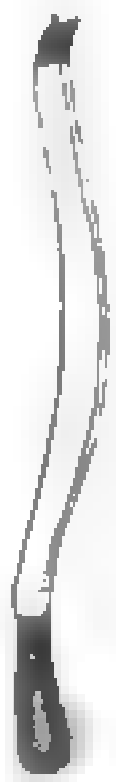
斫斧桑斧也其斧銎匾而刃濶與樵斧不同詩謂蠶月條桑取彼斧斨以伐遠揚士農必用云轉身運斧條葉偃落于外卽謂以伐遠揚也凡斧所剝斫不煩再刃者爲上至遇枯枝勁節不能拒遏又爲上如剛而不闕利而不乏尤爲上也然用斧有法必須轉腕回刃向上斫之枝査既順津脉不出則葉必復茂故農語云斧頭自有一倍葉以此知科斫之利勝惟在夫善用斧之効也

桑鉤採桑具也凡桑者欲得遠揚枝葉引近就摘故用鉤木以代臂指攀援之勞昔者親蠶皆用筐鉤採桑唐上元初獲定國寶十三內有採桑鉤一以此知古之採桑皆用鉤也然北俗伐桑而少採南人採桑而少伐歲歲伐之則樹脉易衰久久採之則枝條多結欲南北隨宜採斫互用則桑斧桑鉤各有所施從兩及之



桑籠集韻云籠大篝也即今謂有係筐也桑者便於攜挈古樂府云羅敷善採桑採桑城南頭青絲爲籠繩桂枝爲籠鈎今南方桑籠頗大以檐負之尤便於用

切刀

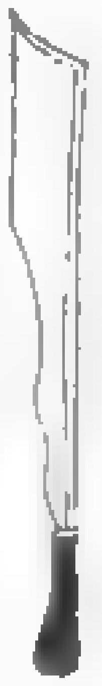


切刀斷桑刃也蠶蟻時用小刃蠶漸大時用大刃或用漫鍘蠶多者又用兩端有柄長刃切之名曰懶刀（鍘刀如皮匠刮刀長三尺許兩端有短木柄以手按刃向機截葉其快且速）先于長凳上鋪葉勻須人於其上俯按此刃左右切之一切之利可十倍常

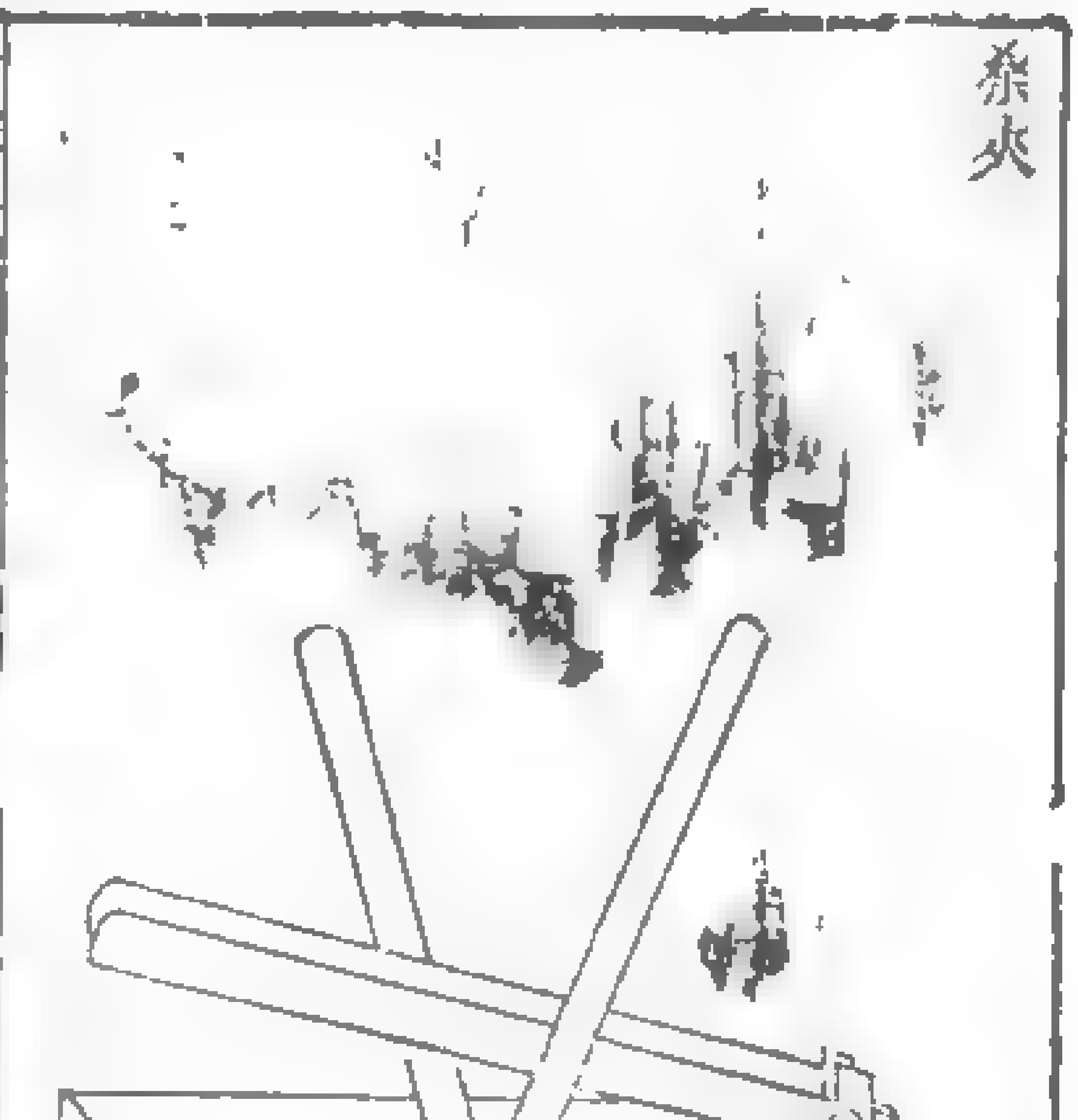
桑網盛葉繩兜也先作圈木絟圈繩結網眼圓垂三尺有餘下用一繩紀爲網底桑者挈之納葉于內網腹既滿歸則解底繩傾之或人挑負或用畜力馱送比之筐盤甚爲輕便北方蠶家宜置之

桑碪

桑碪爾雅曰碪謂之椹郭璞注曰斫木櫍也碪從石椹從木即木碪也碪截木爲碣圓形竪理切物乃不拒刄此北方蠶小時用刀切葉碪上或用几或用夾南方蠶無大小切桑俱用碪也玄扈先生曰木碪傷桑葉中用麥秸造者爲佳



劖刀劖桑刄也刀長尺餘濶約二寸木柄一握南人斫桑剶桑俱用此刄北人斫桑用斧剶桑用鐮鐮刄雖利終非本器殆不若劖刀之輕且順也若南人斫桑用斧北人剶葉用刄去短就長兩爲便也

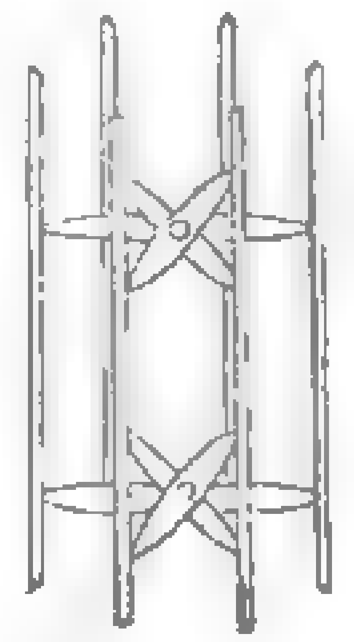

桑夾

桑夾挾桑具也用木礩上仰置叉股高可二三尺於上順置鍘刄左手茹葉右手按刄切之此夾之小者若蠶多之家乃用長椽二莖駢竪壁前中寬尺許乃實納桑葉高可及丈人則躡梯上之兩足後踏屋壁以胸前向壓住兩手緊按長刄向下裁切桑夾之大者南方切桑唯用刀碪不識此等桑具故特歷說庶倣用之以廣其利玄扈曰二眠以後食切葉三眠以食帶枝全葉矣

附織紝圖譜

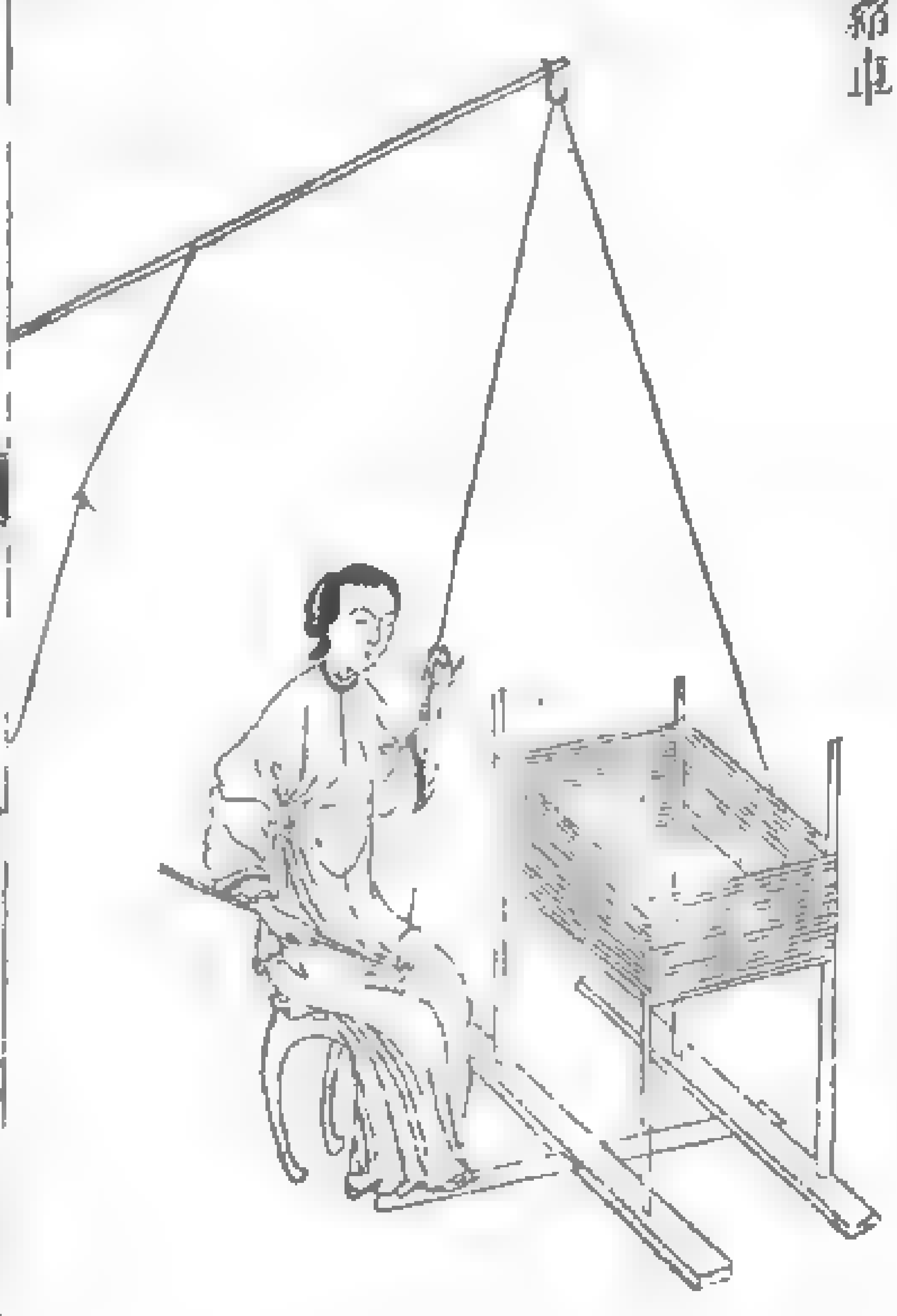
王禎曰織紝婦人所親之事傳曰一女不織民有寒者古謂庶士以下各衣其夫秋而成事烝而獻功然則有辟是也凡紡絡經緯之有數梭維機杼之有法雖一絲之緒一綜之交各有倫叙皆須積勤而得累工而下日夜精思不致差誤然後乃成幅匹如閨閫之屬務之不惟防閑驕逸又使知其服被之所自不敢易也

絲籰

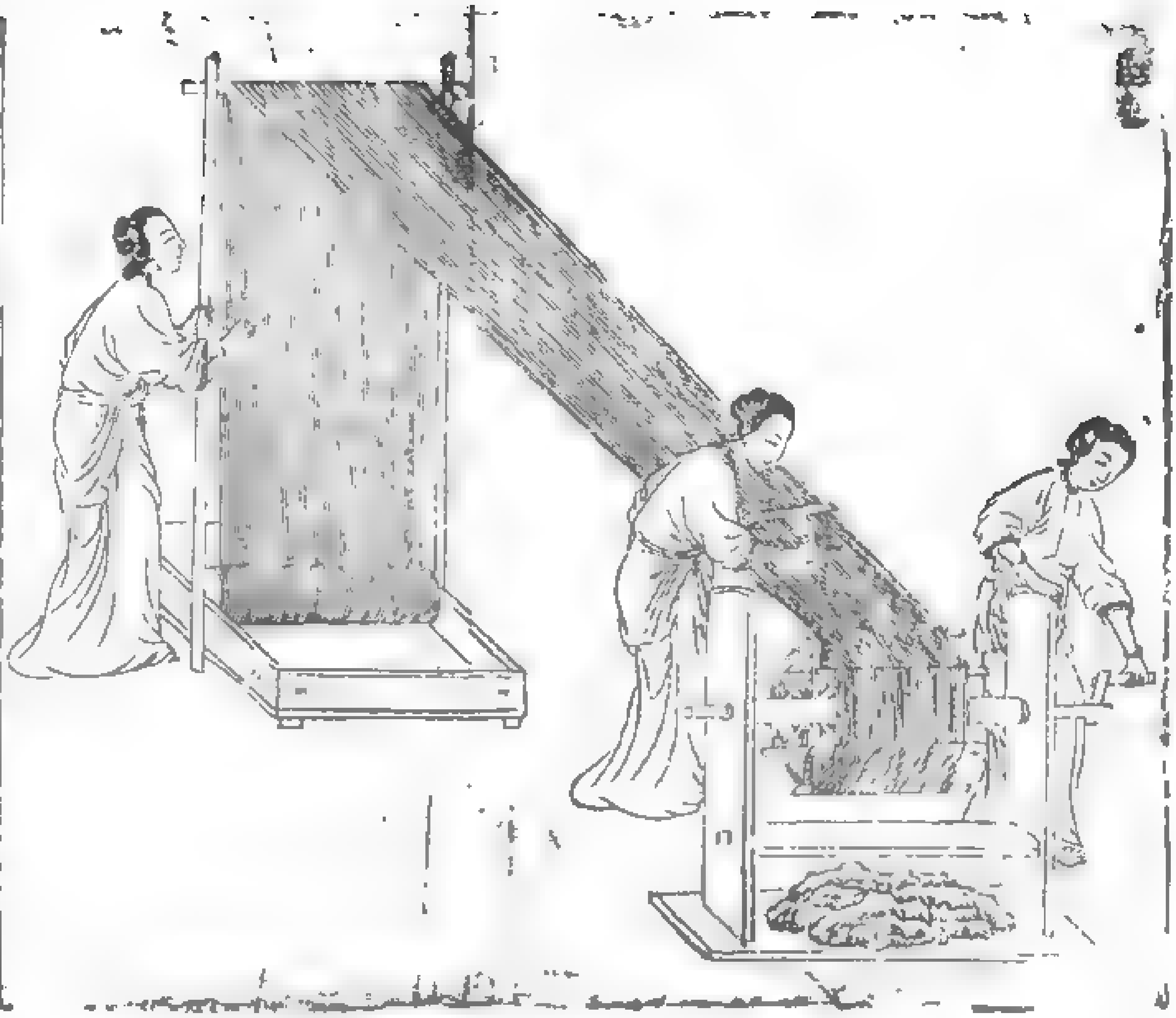


籰絡絲具也方言曰榬兗豫河濟之間又謂之䡟郭璞注云所以絡絲說文曰籰收絲者也或作䈝從角間聲今字從竹又從矍竹器從人持之矍矍然此籰之義也然必竅貫以軸乃適于用為理絲之先具也

絡車

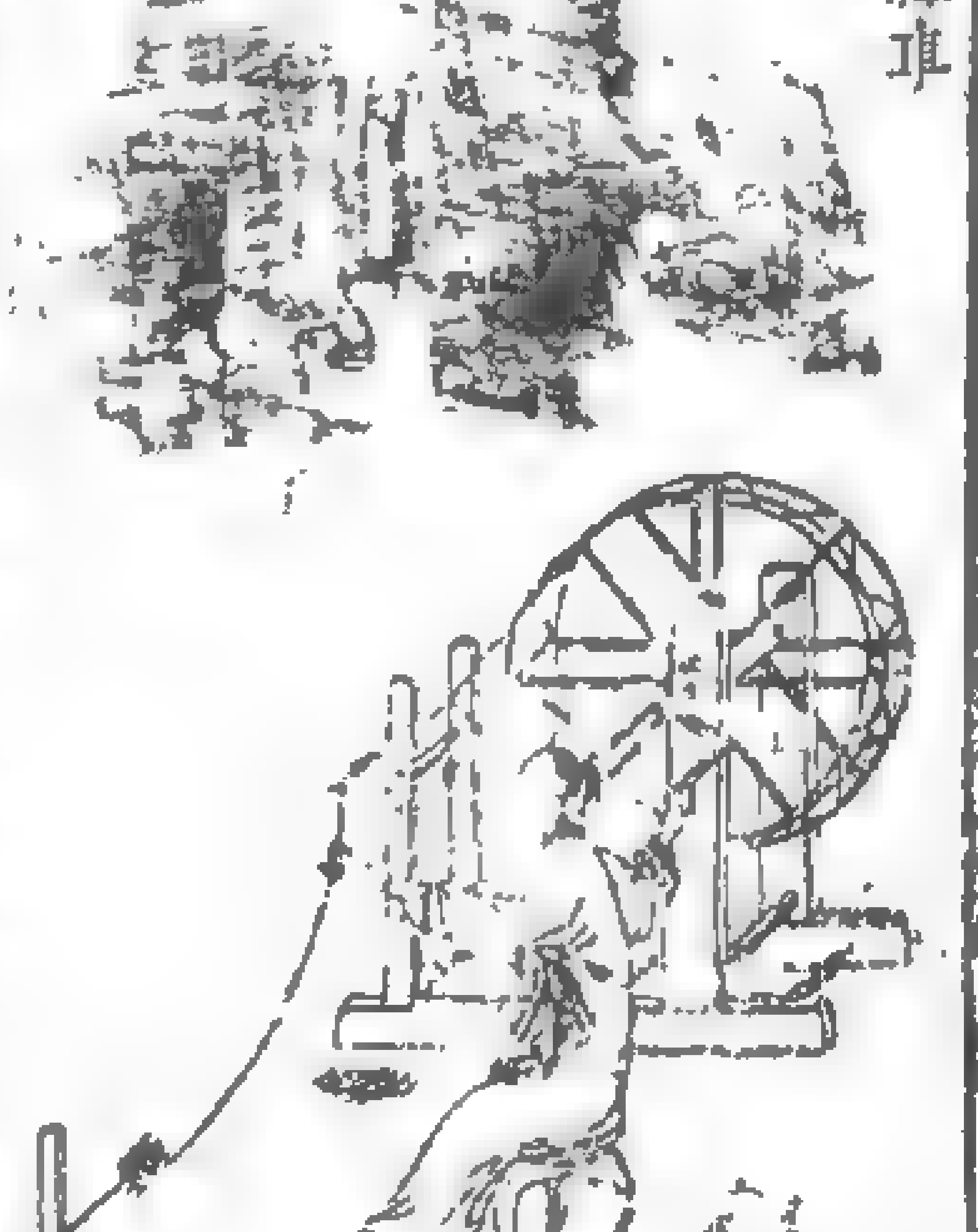


絡車方言曰河濟之間絡謂之給郭璞注曰所以轉籰給事也說文云車柎為柅易姤曰繫于金柅金者堅剛之物柅者制動之主通俗文曰張絲曰柅蓋以脫軖之絲張于柅上上作懸鉤引致緒端逗于車上其車之制必以細軸穿籰措於車座兩柱之間謂一柱獨高中為通槽以貫其籰軸之首一柱下而管其籰軸之末人既繩牽軸動則籰隨軸轉絲乃上籰此北方絡絲車也南人但習掉籰取絲終不若絡車安且速也今宜通用

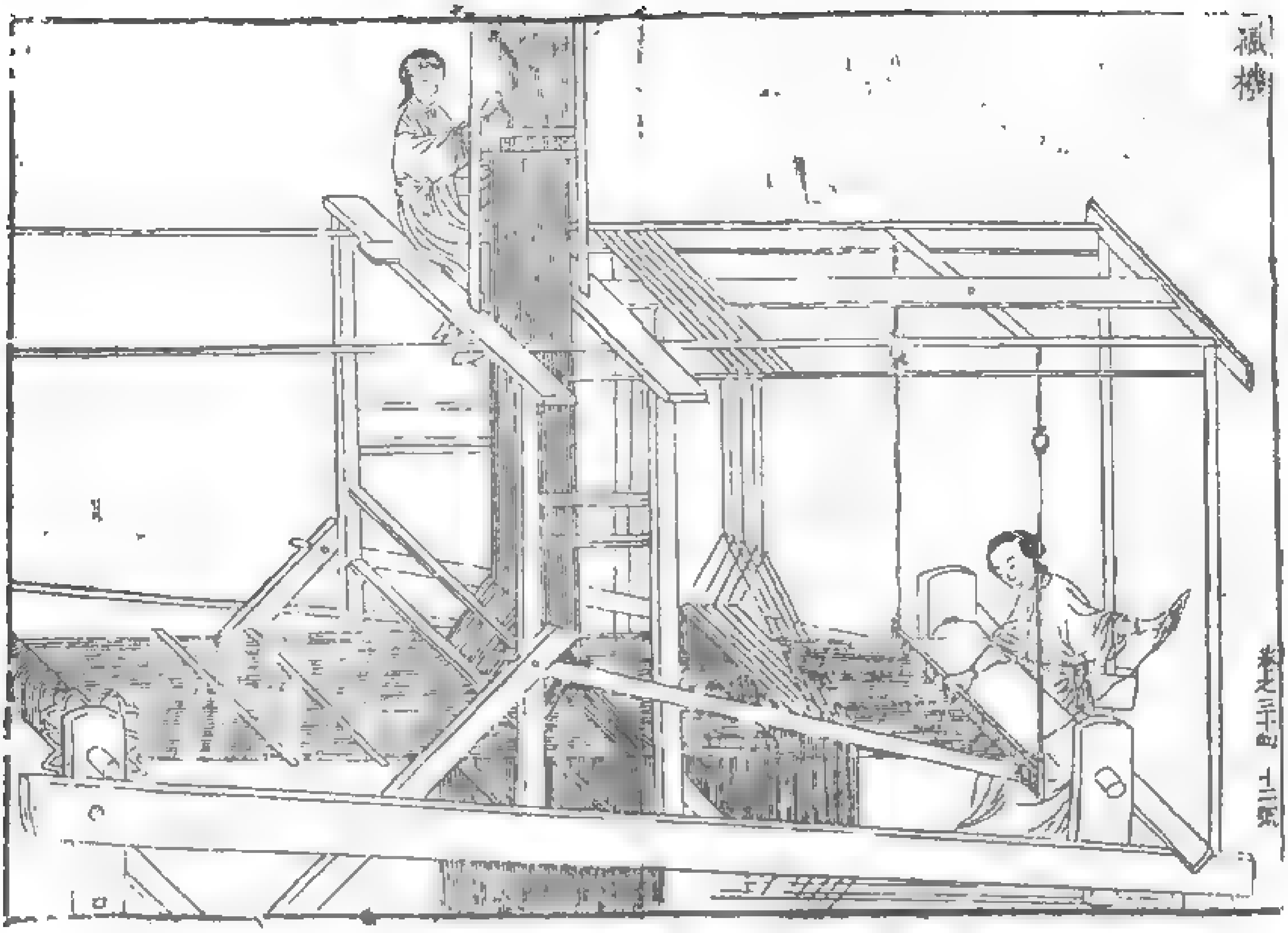


經架，牽絲具也。先排絲籰於下，上架橫竹列環以引眾緒，總于架前經牌（與耙同）。一人往來挽而歸之[illegible]絲後授之機杼。

緯車



緯車。方言曰：趙魏之間謂之歷鹿車，東齊海岱之間謂之道軌。今又謂緯車。通俗文曰：織纖謂之緯，受緯曰莩。其柎上立柱置輪，輪之上近以鐵條中貫細筒，乃周輪與筒繚環繩，右手掉輪，則筒隨輪轉，左手引絲上筒，遂成絲緯，以充織緯。



織機織絲具也按黃帝元妃西陵氏曰儽祖始勸蠶稼月大火而浴種夫人副禕而躬桑乃獻繭絲遂稱織維之功因之廣織以給郊廟之服見路史傳子曰舊機五十綜者五十躡六十綜者六十躡馬生者天下之名巧也患其遺日喪巧乃易以十二躡今紅音工女織繒惟用二躡又為簡要凡人之衣被於身者皆其所自出也

梭

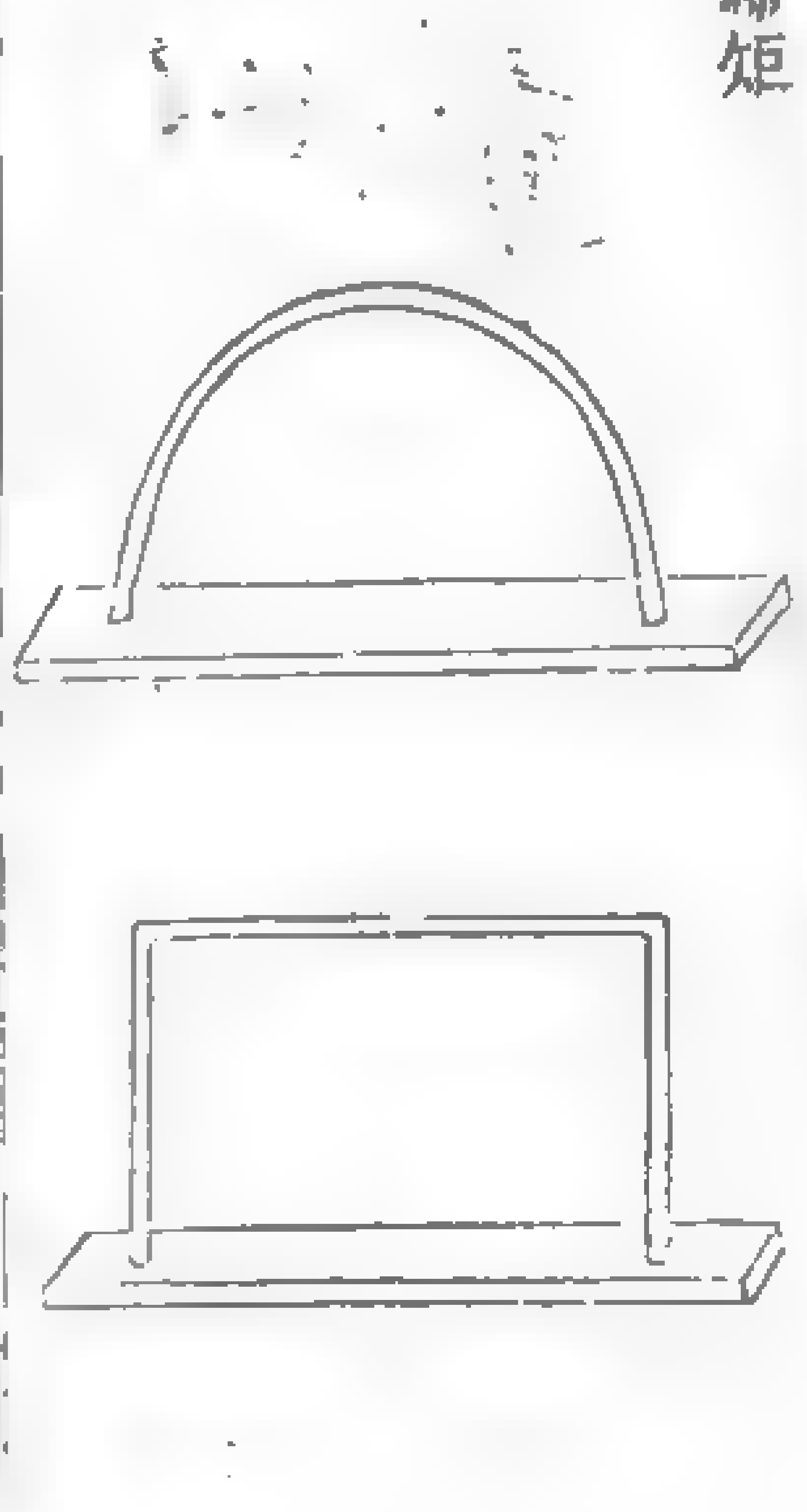
梭通俗文曰織具也所以行緯之莎

砧杵

砧杵擣練具也東宮舊事曰太子納妃有石砧一枚又擣衣杵十荆州記曰秭歸縣有屈原宅女須廟擣衣石猶存蓋古之女子對立各執一杵上下擣練于砧其丁冬之聲互相應答今易作卧杵對坐擣之又便且速易成帛也

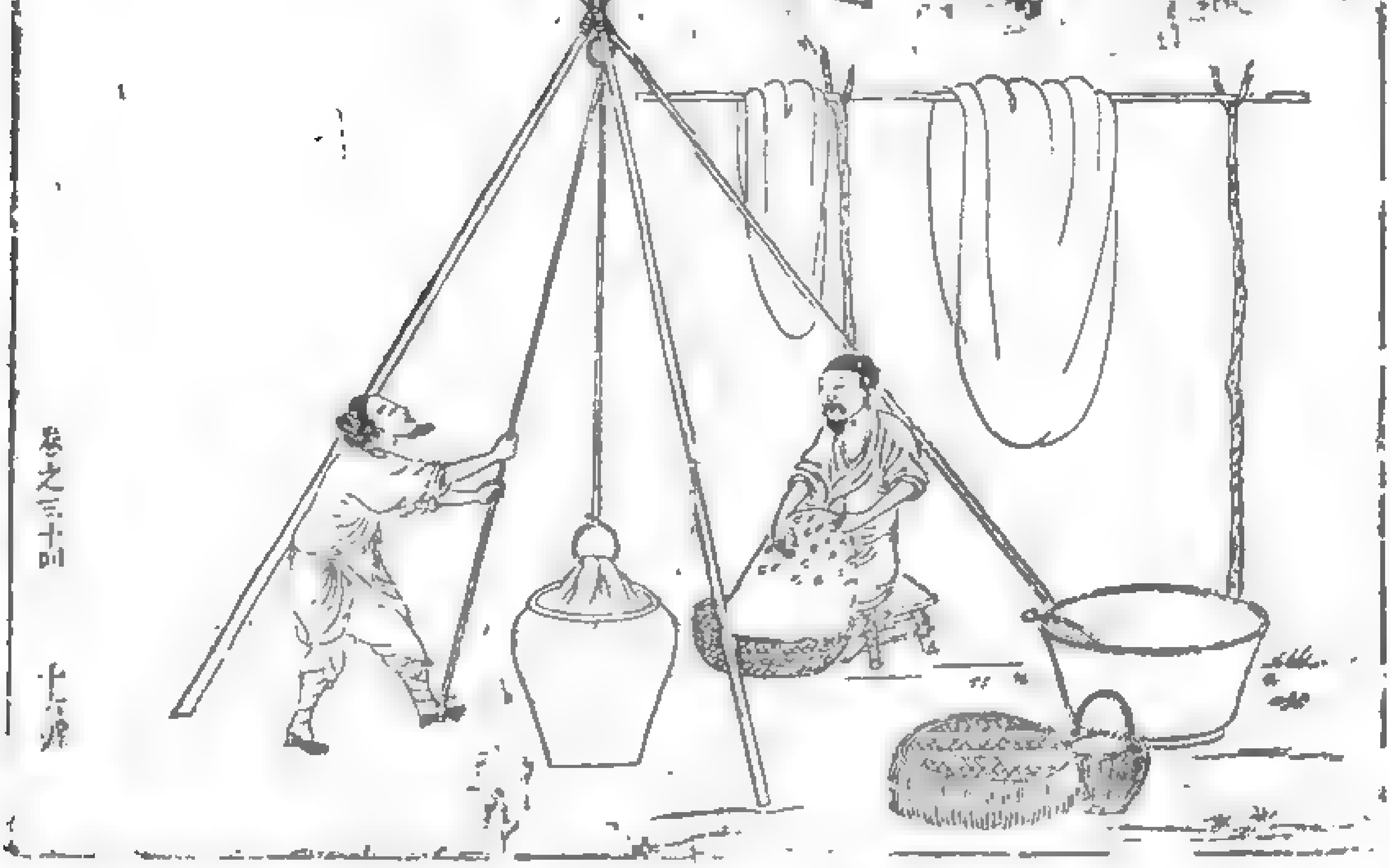
子前曰繅絲禦寒古今所尚然制造之法南北互有所長故特總輯庶知通用今附於後

綿矩



綿矩以木框方可尺餘用張繭綿是名綿矩又有揉竹而彎者南方多用之其綿外圓內空謂之猪肚綿又有用大竹筒謂之筒子綿就可改作大綿裝時未免拖裂北方大小用瓦盆所尚不同各從其便然用木矩者最為得法鄘善長水經注曰房子城西出白土細滑如膏可用濯綿霜鮮雪耀異于常綿世俗言房子之纊也抑亦類蜀郡之錦得江津矣今人張綿用藥使之膩白亦其理也但為利所困而作偽反害其真不若不用之為愈因及之以為世戒

絮車



絮車構木作架上控鉤繩滑車下置煑繭湯甕絮者掣繩上轉滑車下徹甕內鉤繭出沒灰湯漸成絮段莊子所謂洴澼絖者（疏云洴浮也澼漂也絖絮也）古者纊絮綿一也今以精者爲綿粗者爲絮因蠶家退繭造絮故有此煑絮之法常民藉以禦寒次于綿也彼有擣繭爲胎謂之牵綿者較之煑絮工拙懸絕矣

撚綿軸

撚綿軸制作小碢或木或石上插細軸先用叉頭掛綿上軸懸之撚作綿絲即爲紬纑可代紡績

農政全書卷之三十四終

農政全書卷之三十五

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑廣類

木棉

禹貢曰：島夷卉服，厥篚織貝。蔡沈傳曰：卉服，葛及木棉之屬。南夷木棉之精好者亦謂之吉貝，以卉服來貢，而吉貝之精者則入貢焉。裴淵廣州記曰：蠻夷不蠶，採木棉為絮。方勺泊宅編曰：南海蠻人以木棉紡織為布，布上出細字雜花，尤工巧，名曰吉貝布，所古白疊布也。范以載遵蕃閩覽曰：林邑等國出吉貝布，木棉為之。南州異物志曰：木棉吉貝所生，熟時狀如鵝毳，細過絲綿，中有核如珠珣，用之則治出其核。昔用輾軸，今用攪車尤便。但紡不績，在意外抽牽，引無有斷絕。其為布曰斑布，繁縟多巧曰城，次麄者曰文緈，又次麄者曰烏驎。張勃吳錄曰：交阯定安縣有木棉樹，高丈，實如酒杯，口有綿，如蠶之綿也，又可作布，名曰白緤，一名毛布。諸番雜志曰：木棉吉貝木所生，占城、闍婆諸蕃皆有之，今已為中國珍貨，但不自本土所生，不能足用。有李延壽南史曰：高昌國有草實如繭，中絲為細纑，名曰白疊，取以為布，甚軟白。沈懷遠南越志曰：桂州出古終藤，結實如鵝毳，核如珠珣，出其核，紡如絲綿，染為斑布。李時珍本草綱目曰：木棉有草木二種。交廣木棉，樹大如抱，其枝似桐，其葉大如胡桃葉，入秋開花，紅如山茶花，黃蕊，花片極厚，為房甚繁，短側相比，結實大如拳，實中有白綿，綿中有子。今人謂之斑枝花，訛為攀枝花。江南淮北所種木棉，四月下種，莖弱如蔓，高者四五尺，葉有三尖如

楓葉，入秋開花黃色，如葵花而小，亦有紅紫者，結實大如桃，中有白綿，綿中有子，大如梧子，亦有紫綿者。八月採梂，謂之綿花。然則張勃所謂木棉，益指似人之木棉也。李延壽、沈懷遠所謂木棉，似草似草之又……此種出南番，宋末始入江南，今則遍及江北與中州矣。不蠶而綿，不麻而布，利被天下，其益大哉。

……志古南部帝蠻不養蠶，惟收羅木子中剝……

[illegible]

絕不能牽引，豈堪作布？或疑木棉是此，謂可為布而其去不傳，非也。吳錄所言木棉，亦即是吉貝。或疑其云樹高丈，當是攀枝。不知攀枝高十數丈，南方吉貝數年不斷，其高丈誠亦不足……南史所謂林邑吉貝，吳錄所謂永昌木綿，皆不指草本之木棉……

[illegible]

否於布帛事此四者皆二十之一所得九斤帮帮強氣飾皆紫細白綿織堪為種又一種曰紫花子細而核小色裡色一十而得四其布以製衣頗彬雅若中選為色次甚不如木色者良堪為種又曰余見農人言吉貝者卽勸令擇種須用青核等三四品棉重何人其衣以花種植必用本地種他方者土不宜種亦隨地變易余未非之乃擇種者竟棲棲重之種二五年來農家解此者十九矣鳴呼卽如康言吉貝自南海外海上名鄉安得而有之而今且遍有下土不彼九有成又曰嘉種後植初自南變者如古貝子色異者南台諸事者輕也然在近地不妨歲歲精擇亦處者不劝教歲一購其所出遠者大小因種法不合間回天時人事並緣地力而變者十分二耳

孟祺農桑輯要曰栽木棉法擇兩和不下濕肥地於正月地氣透時深耕三遍擺盍調熟然後作成畦畛每畦長八步闊一步內半步作畦面半步作畦背不斷二遍用杷耬平起出覆上於畦背上堆積至穀雨前後揀好天氣日下種先一日將已成畦畛連澆三次用水淘過子粒堆於濕地上瓦盆覆一夜次日取出用小灰搓得伶利看稀稠撒於澆過畦內將元起出覆土覆厚一指再勿澆得六七日苗出齊時旱則澆溉鋤治常要潔淨概則移栽稀則不須每步只留兩苗稠則不結實苗長高二尺之上打去衝天心旁條長尺半亦打去心葉葉不空開花結實直待

落時摘熟旋熟旋摘隨卽攤於箔上日曝夜露待子粒乾取下用鐵杖一條長二尺麤如指兩端漸細如趕餅杖樣用梨木板長三尺闊五寸厚二寸做成牀子逐旋取綿子置於板上用鐵杖旋旋趕出子粒卽為淨綿撚織毛絲或綿裝衣服特為輕暖

王禎農桑通訣曰木綿穀雨前後種之立秋時隨獲隨收其花黃如葵其根獨而直其樹不貴乎高長其枝幹貴乎繁衍不由宿根而出以子撒種而生所種之子初收者未實近霜者又不可用惟中間時月收者為上須經日曬燥帶綿收貯臨種時再曬旋碾卽下

玄扈先生曰此處冬月碾子收藏風日所侵恐致油浥若受水濕仍當攤曬故也余聞之農云棉種必於冬月碾取謂碾必須臘月秋冬生氣收斂子時曬服不傷萌芽春間生意萌發不宜大曬也二說皆有理余意謂春碾者收取棉種極乾置高燥處晒種時略曬卽碾當無害秋碾者碾下種用草裹置高燥處不受風日水濕無蟲浥但春時旋買者花就作種卽不可恐足陳棉或有受蟲浥故若旋買棉核作種尤不可恐是陳核或新火焙故今宜創一法不論冬臘春碾收藏旋買但臨種時用水淹浸半刻淘汰之其秕者遠年者火焙者浥者鬱者皆沉其堅實不損者必浮可種也又曰木棉核果當年者亦須淘汰得取浮者秕種也其沉者亦沉取沉者微撚之瓤者軟而仁不滿也其堅實者乃佳經淘擇損功此不足慮也若依但係客種畝用子一升凡衆果如法行開二尺擺種之畝用子一升四五升

其種本南海諸國所產後福建諸縣皆有近江東
陝右亦多種滋茂繁盛與本土無異種之則深荷其
利悠悠之論率以風土不宜為說按農桑輯要云雖
託之風土種藝不謹者有之種藝雖謹不得其法者
有之信哉言也玄扈先生曰農桑輯要作于元初當時但云木棉種陝右行之其他州郡多以土地不宜為解獨孟祺苗好謙暢師文王禎之屬能排其說抑人知當時之人果以數子為是耶否耶至今率土被其利始信數君子非欺我者嗚呼昔之木棉既從之視今猶今之視昔也
便民圖纂曰棉花穀雨前後先將種子用水浸片時
漉出以灰拌勻候芽生於糞地上每一尺作一穴種

五七顆作苗出時密者芟去止留壯者二三科頻鋤
時常掐去苗尖勿令長太高若高則不結子至八月
間收花玄扈先生曰木棉一步留兩苗三尺一株此相傳古法依此則能耐旱肥而多收畧舉此作于近代云一尺一穴者太密此遇來稠種少收之益賸也又曰吳人云千經萬經不如密花此言是害專稱不如密者就稀席下門言之所謂稀因從稠也田之肥瘠多寡在人勤惰耳已則稀之而擁之自今薄收非盡李農當作此語若用肥則不得文安卽青附不實實亦生蟲成稀種與能肥密相實帑內多收入肥用安種有院無行法稍間智密相害苗愈長愈不花是之擴北而生不父遠風雌望之穫意而害無有花有花無實實自處其次則病其因承從專之狀推之之中長數尺根間數尺而百顆收花一人不惜也今人審科少收背其大開不大老耳書齊八傳相老段車所下種於二尺留一科盈

衰後拱計事稀苗之密者與身之故收二三倍為密倍於兩頃之人種植極勤亦一三尺一科前黃什一鈴子收極多亦畝得二三百斤其為暇丈許中方勞下生間有清深廣各二三尺挾葦發游中榭陰冬則就溝中起生泥壅田歲種蠶豆訶吞作塘迤行根易又極深則能久而能久其光大可自稀稀故能肥能肥故多收若如舊之不速宗又用麥之糞肥餘蟯之草肥愛得不之不蟲蟲那但慮酬之為患不知稀之得力又處之少收不知肥之得力人情之習丁識當如是甚南方人則吾鄉之容持薄收也此大荒之
○○○張五典種法曰種之時在清明穀雨節以霜氣既止
也種之力或生地用糞耕蓋後種或花苗剗鋤三遍
為稀每根的邊用熟糞半升培植鋤非六七遍盡去

草茸不可種之疏密苗初頂兩葉時止剗去草顆宜
密留以備死傷再鋤尚宜稍密三鋤則定苗顆宜疏
不宜密大約每花苗一顆相距八九寸遠斷不可兩
顆連並苗之去葉心在伏中晴日三伏各一次有苗
未長大者隨時去之花性忌燥燥則濕烝而桃易脫
落花忌苗並並則直起而無旁枝中下少桃再不宜
晚晚則秋寒早則桃多不成實即成亦不甚大而花
軟無絨去心不宜於雨暗日雨雖去心則滲
空鋤此北方種花法也北方地高寒尚宜若此況上

中地濕熱，何可不以北法行之。按：張，山東信陽人，萬曆乙卯按吳，行部至此。上時六月初，察視田間，花苗多擇翁恨其三五為叢，卽投以丈尺許無傷當根其害也。問江左賦繁役甚至七田以畝而樹花無法，歲得半入。此傷農之大者。極論其理，詳悉千古，此刻印傳之府上官民軍竈割田幾一百萬畝，大半種棉，嘗不止百萬畝。若此法必行，畝益棉二十斤足供賦，稅五十斤足蘇役費，數獲收，家戶殷給，忍仁台之利矣。

玄扈先生曰：花窖種者有四害：苗長不作蓓蕾，花開不作子，一也；開花結子，雨後鬱蒸，一時墮落，二也；行根淺近，不能風與旱，三也；結子暗蛀，四也。

又曰：總種棉不熟之故有四病：一秕，二密，三瘠，四蕪。秕者種不實；密者苗不孤；瘠者糞不多；蕪者鋤不數。

又曰：凡田來年擬種稻者，可種麥；擬棉者，勿種也。諺曰：歇田當一熟。言息地力，卽古代田之義。若人稠地狹，萬不得已，可種大麥或稞麥，仍以糞壅力補之。決不可種小麥。凡高仰田可棉可稻者，種棉二年，翻稻一年，卽草根潰爛，土氣肥厚，蟲螟不生；多不得過三年，過則生蟲。三年而無力種稻者，收棉後，周田作〃，積水過冬，入春解放，水候乾，耕鋤如法，可種棉，亦不生。

又曰：棉田秋耕為良，穫稻後卽用人耕，又不宜耙細，須大塊岸起，令其凝沍，來年凍釋，土脈細潤。正月初轉耕，或用牛轉。二月初再轉。此二轉必撈蓋令細。清明前作畦畛，土欲絕細，畦欲闊，溝欲深。既作畦，便于白地上鋤三四次，而後鋤為良，則土細而草除。鋤白一，當鋤青二，去草仍其芽蘖故。

又曰：凡棉田于清明前先下壅，或糞，或灰，或豆餅，或生泥，多寡量田肥瘠。剉豆餅勿委地，仍分定畦畛均布之。吾鄉密種者，不得過十餅以上，糞不過十石以上。

懼太肥，虛長不實，實亦生蟲。若依古法，苗間三尺，不妨一再倍也。有種晚棉，用黃花苕饒草底壅者，田擬種棉，秋則種草，來年刈草壅稻，留草根田中，耕轉之。若草不甚盛，加別壅。欲厚壅，卽并草稀覆之。或種大麥蠶豆等，並稀覆之。皆草壅法也。草壅之收，有倍他壅者。惟生泥，棉所最急，不論何物壅，必須之。故姚江之畦間有溝，此良法。凡水土氣過寒，糞力盛峻熱，生泥能解。水土之寒能解，糞力之熱使實繁而不蠹。彥曰：生泥好棉花。甘國老但下糞須在壅泥前，泥上

加糞餅泥無力
又曰種棉有漫種者易種難鋤穴種者反之漫種者
下種宜密鋤時簡別而痛芟之令絕疎穴種者穴四
五核鋤時簡別去留之留不得過二留二者高五六
寸則以塊壓其中而平分之使根榦相去而面面生枝
終不如孤生者良簡別之法老農云一二次鋤去大
葉者此大核少棉種也三鋤後去小葉者此秕不實
者也或實而油浥病種也第此為雜種言耳若純用
黑核等惟種精擇之自無大核雜種即令去小者

又曰棉子用臘雪水浸過不蛀亦能旱或云鰻魚汁
浸之凡種皆然種棉須土實漫種者既覆土用木磙
碾實之穴種者覆土後以足踐之
又曰苗高二尺打去衝天心者令旁生枝則子繁也
旁枝尺半亦打去心者勿令交枝相揉傷花實也摘
時視苗遲早早者大暑前後摘遲者立秋摘秋後
定勿摘矣摘亦不復生枝
又曰鋤棉須七次以上又須及夏至前多鋤為佳諺
曰鋤花要趁黃梅信鋤頭落地長三寸

又曰鋤棉者功須極細密昔有人傭力鋤者密埋錢
于苗根鋤者貪覓錢深細爬梳棉則大熟
又曰棉田溝側勿種豆姑慮傷災利其微獲者是下
農夫也畦中尺寸空餘少俟即枝條森接補豆一簇
并害傍苗十數尤癡絕赤豆害棉更甚
又曰凡種植以早為良吾吳濱海多患風潮若比常
時先種十許日到八月潮信有旁根成實數顆即小
收矣但早種遇寒苗出多死今得一法於舊冬或新
春初耕後畝下大麥種數升臨種棉轉耕并麥苗掩

覆之麥根在土棉根遇之即不畏寒麥兼四氣之和
性故能寒也用此法可先他田半月十日種
又曰今人種麥雜棉者多苦遲亦有一法預于舊冬
耕熟地穴種麥來春就于麥隴中穴種棉但能穴種
麥即漫種棉亦可刈麥
又曰古貝遇大水淹沒七日以下水退尚能發生若
淹過八九日水退必須翻種矣遇大旱戽水潤之但
戽水後一兩日得雨復損苗須較量陰晴方可車戽
若能稀種行根深遠即車後得雨亦無妨也

陶九成南村輟耕錄曰松江府東去五十里許曰烏泥涇其地土田磽瘠民食不給因謀樹藝以資生業遂覓木棉之種初無踏車椎弓之製率用手剖去子線弦竹弧置案間振掉成劑厥功甚艱國初時有嫗黃婆者自崖州來乃教以作造捍彈紡織之具至於錯紗配色綜線挈花各有其法以故織成被褥帶帨其上折枝團鳳棋局字樣粲然若寫人既受教競相作爲轉貨他郡家既就殷未幾嫗卒莫不感恩灑泣而共葬之又爲立祠歲享焉越三十年祠毀鄉人趙愚軒重立。

丘濬大學衍義補曰按自古中國布縷之征惟絲枲二者而已今世則又加以木棉焉唐人調法民丁歲輸絹綾絁及綿輸布及麻是時未有木棉也宋林勳作政本書匹婦之貢亦惟絹與綿非蠶鄉則貢布麻元史種植之制丁歲種桑棗雜果亦不及木棉則是元以前未始以爲貢賦也考之禹貢揚州島夷卉服註以爲吉貝則虞時已有之然夷時或以充貢中國未有也故周禮以九職任民嬪婦惟治絲枲而無

棉焉中國有之其在宋元之世乎蓋自古中國所以爲衣者絲麻葛褐四者而已漢唐之世遠夷雖以木棉入貢中國未有其種民未以爲服官未以爲調宋元之間始傳其種入中國關陝閩廣首得其利蓋此物出外夷閩廣海通舶商關陝壤接西域故也然是時猶未以爲征賦故宋元史食貨志皆不載至我國朝其種乃遍布于天下地無南北皆宜之人無貧富皆賴之其利視絲枲蓋百倍焉故表出之使天下後世知卉服之利始盛于　今代

玄扈先生曰陶宗儀稱松江以黃嫗敘有棉布之利而神深先吐沭云其利視絲枲百倍。此言信然然其利今知仁民矣害致宋紹興中松郡秋糧十八萬石耳今平米九十七萬石會計加編徵收耗料起解鋪墊諸色役費當復稱是是十倍宋也壤則廣袤不逾百里而遠歲畝之入非能有加于他郡邑也所靜要自滿之賦三百年而前作親息前全賴此一機一杼而已非獨松也蘇杭常鎮之幣帛枲紵嘉湖之絲織皆待此女紅末業以上供賦稅下給俯仰若求諸田畝之收則必不可得故論事者多言東南之民勤力以事上此乎皆有顧藉不虛耳松江志又言綾布二物衣被天下家北中之布實不如有洋之嚴寄肯見而內一師州中南也中向木元片徒以家紡戶織遠不盡遺以以爲家贊爲女汐也第中勢排務無縱百年不變有元人種望陵而州諸郡士綻不宜古貝誠青利之今之然土其古所任而是焉向樹藝之禍然行成竹之邦不然補諸吞諸特他郡廿之人不爲吏收邪今人上之六貝戰所不貴南方文是吉貝州非斛而竊皆行布斯兆舟而當當北乩

吾方之不可解者。若以北之偏驗所之綿當不多敵貨。反背為賤。余居恒謂北方之人必有覺乎。彼之於法各之役。土風高。不能抽引。此謂識為習者。巧之法理。朴其不然。亦未必為總總之論。故常論度後與數十年。松之布。當無所復。無所復。即無以上其價。數給者。仰宜當於為前者。人情多來以為然。上述其願之。今南寧一邑。所出布。足當務十分之一。與將。令參令之調寒。曼與松之中品。待其備之種之六七。則何所云吉貝眼。故也。大以一邑斯反之中此。句既能其選之其十。何也。雖自下品而出而中出。而何雖吾欲利而能謂人已北土既爾然方復然時後此數十年。松之布竟何所復。北至于已其舜當亦有必有相種刺紡通之業。第吾所自闕謝夕為語存及今未能織為布加飛令此之籍或者又復以上籍不當為言。鳴呼。應始之雅其具之昔人有言未事防不微窮為慮及此乎。吾又無所及。余唯幸余言之不驗也。夫即余言之不驗。而以數十日之功取盈。余之利餘日以事紡織。亦安所不便哉。

玄扈先生曰。近來北方多吉貝。而不便紡織者。以北土風氣高燥。綿毳斷續。不得成縷。縱能作布。亦虛疎不堪用耳。南人寓都下者。多朝夕就露下紡。日中陰雨亦紡。不則徙業矣。南方卑濕。故作縷緊細。布亦堅實。今肅寧人乃多穿地窖。深數尺。作屋其上。簷高于平地僅二尺許。作窗櫺以通日光。人居其中。就濕氣紡織。便得緊實。與南土不異。若陰雨時。窖中濕烝太甚。又不妨移就平地也。䎀始何人。殊有志致。但南中用漿有二法。其一先將綿維作絞。糊盆度過。復于車轉輪作維。次用經車縈廻成紝。吳語謂之漿也。其一先將綿維入輕車成紝。次入糊盆度過。竹木作架。兩端用緯急維。竹帚痛刷。候乾上機。吳語謂之刷紗。南布之佳者。皆刷紗也。今肅寧尚未作此。亦緣風土高燥。塵沙坌起故耳。法當如前作窖。令長二三十丈。廣三四丈。旁以長廊。循簷作窗櫺開闔。以避就風日。于中經刷。或輕陰無風。纖塵不起。亦不妨移向平地。若作如此方便。其成布當與吳下等。第功力頗費。當如農桑輯要所云。義桑之法。聚衆力成之。若有力者作

此。計日賃用。亦大收儥直也。農桑通訣所載攪車用兩人。今止用一人。紡車容三維。今吳下猶用之。間有容四維者。江西樂安至容五維。往見樂安人于焉可大所。道之。因託可大轉索其器。未得。更不知五維向一手間何處安置也。聊舉一二。其他善巧。所在有之。且智巧日窮不盡。後之制作。若能旌訪勤求。即吳宮機絕。尚有進乎技者。何況其他器乎。又豈直杼軸之間。龍稍細事已哉。

孟祺農桑輯要言。一步留兩苗。又言旁枝長尺半。亦

心此爲每科相去皆三尺古法也便民圖纂言每一尺作一穴此爲每科相去皆一尺近法也今或相去二三寸一二寸乃至三五成族是謂無法自取薄收耳祺又言苗長二尺打去衝天心此亦古法須三伏者方盛長時令旁生枝也吾鄉人知去心者百中有一二然非早種瘠田肥壅亦自無由高大去心何益此土用熟糞者惟稍乾糞壅覆旋時熱氣已過然後用之旁綴而力厚亦多無害南土無之大都用水糞豆餅草薉生泥四物水糞積過半年以上與熟

糞同此既難得旋用新者畝不能過十石過則青酣一爲糞性熱二爲花科密也豆餅亦熱畝不能過十餅過者與糞多同病若能稀種科間一尺此二物者可加一倍間二尺可加三倍間三尺可加五倍也更能于冬春下壅後耕蓋之可加至十倍既不傷苗二後尚有餘力矣草薉其熱過于糞餅糞因水解餅須旬朝草薉須旬當其多處峻熱傷苗故有時倍收有時耗損用此一物特宜詳慎生泥者或開挖溝蕩或淘取草泥經蒸去熱此種堪與凡先下糞餅草

薉用此覆之大能緩其勢益其力姚江法全用草薉加以生泥科間二尺方之吾鄉畝收數倍也蓋生泥中具有水土草薉和合淳熟其水土能制草薉之熱草薉能調水土之寒故良農重之有國老之稱矣余勸人稀種稀本疏中言之詳矣余法須苗間三尺或未信宜先一尺二尺試之今更有一論推明必然之理吾鄉種棉花極稔時間有一二大株俗稱爲花王有於餘上結實旁枝甚多實亦多人以爲神異賽祭祈禱或藝其所又此至愚也余謂下一花子便當得

一花王其不花王者皆天閼不遂者耳意此中花種久受屈抑少全氣之核種之又遲又密又瘦故皆不獲遂其本性萬一中有豐滿之核種復早又偶值稀疎之處偶遇肥饒之地偶當豐稔之時此四五事皆相值則花王矣然安能一一湊合若此所爲萬萬中有一而花王絕少也若依吾法歲歲擇種取其高大繁實者特留作種淘汰擇取精核又早種科間三尺引用糞數升而遇豐年豈不遍地花王哉即歉歲亦數倍恆時矣若不信此且請詳花王何物試言其理

說生有王。他方木不合有王乎。他方木能遂其性者多矣。略花木也，必于地三尺而後可拔。柱史所疏種花法。若土者略有三指，一曰稀，二曰肥，三曰早。稀之為利，稀則耐肥而能為利，余既備論之，今特論所云早者。按吾鄉北極出地三十度，山東濟南三十六度，相去六度，寒煖甚懸絕。柱史言其邑陽信，俱于清明種木棉，無過穀雨者，則吾鄉當在清明前無疑。但此時霜信未絕，苗出土輒萎。今定于清明前五日為上時，後五日為中時，穀雨為下時，決不宜過穀

雨矣。如此早種，即早實早收，縱遇風潮之年，亦有近根之實，不至全荒也。吾鄉向稱早種者在立夏前，遲或至小滿後，論其緣由，皆不獲已。其一為惜麥。北方地寬，絕無麥底花，得早種。吾鄉間種麥雜花者，不得不遲。今請無惜麥，必用荒田底，即種麥亦宜穴種，可得早種花，後收麥，旋以原壅起之也。其一為力不辦翻耕。北土堅強，兼少梅雨，故早種無耗損，栽及夏至已得結桃。南土虛浮濕，恐翻耕首年十全無患，三年以後土仍虛浮，復生地蠶。早種者或遇梅雨灌浸，[illegible]多萎壞，或過此蟲齧根食葉。一蟲之害，亦地非或今。請穀雨後即不辦，亦宜冬灌春耕以實其田，殺其蟲。又不辦，亦宜穴種花，令根深不至露，可無死處。蟲傷苗，初地既將種，再耕之勞之，殺其蟲。既被蟲食者，撿殺其蟲，移栽補之。但今人不知擇種，所耗者半，不耗之中癃者半，凡過梅而輒死，或梅中草盛輒死，皆癃種，而咎早種。夫此物即不死，亦少成少實。凡齊種者，其地力人力費力半為此物所耗，豈不可惜。故擇種要矣。又孟祺言穊則移栽，棉花帶土移之

體成實。人言茶與棉移栽不生，皆妄也。移栽不生，亦疏種稠生故耳。不移栽，旋下子補種，又晚矣。大抵棉花早種必是，晚種必非。吾輩宜據理商求，以圖成早行之是，勿執辭推諉，以曲蓋晚種之非。明此義者，視此則萬事盡然，何獨種棉而已乎。

客曰：議者執言此中棉花早種多死，立夏前後種者乃不死，此寒凍所致。乃山東相去六度更寒，清明下種者不死，其理難明也。深求其故，所以不禁寒[illegible]者，又以[illegible]根淺之緣，復有數事：一者種病，二[illegible]

□種淺三者大害則若大瘦[illegible]
四者皆無力可生根浸種者子粒浮露根不入上齋
則纍處行根根不遠不遠亦不深故雨潦其根風寒
中其根多立死凡種樹須築實其根土若有罅風中
其根亦死此恒理也犯此多病時在死法中更梅時
劫却一再遍土尤虛浮淒風寒雨十日半月苗葉有
餘根力不足故早種者中寒則死梅中尤多死反不
若遲種者根苗俱弱與草同生過梅天已入盛夏不
慣寒凍可得苟全也而生計薄矣譬人通身是疾不

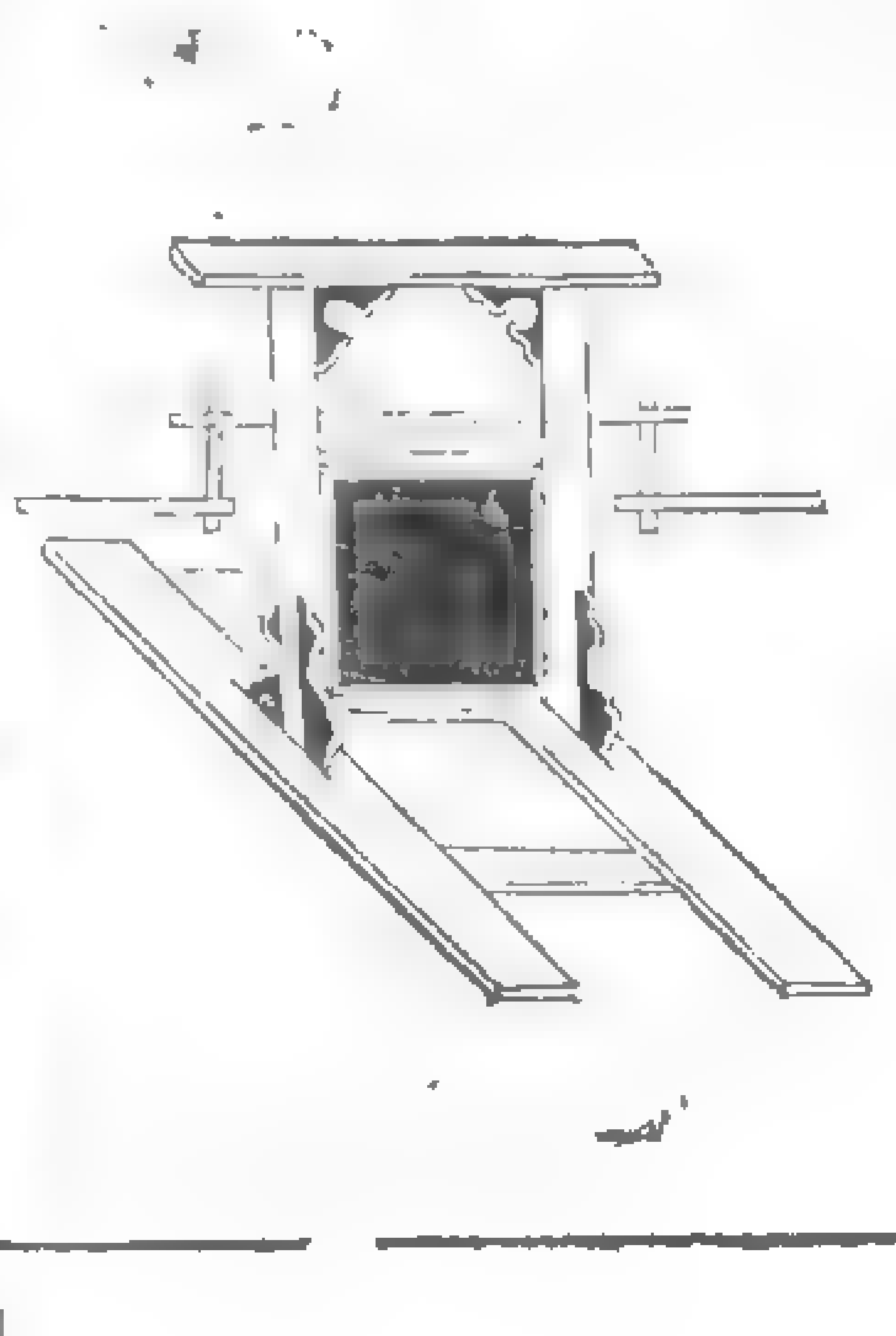
禁霧露晏行早宿行路無幾何如不病者櫛風沐雨
日中而趨百里乎欲求不病擇種一矣稀二矣厚壅
三矣穴種者下種後覆土一指足踐實之浸種者下
子後亦覆土厚一指木椽礙實之若能穴種復作畦
壟者苗生耨壠草遺土附苗根也四矣此四法者皆
令根深能風雨亦且能旱即早種何慮死其他蟲傷
草蕪則人事不精非關寒凍具見上文不過具論也
若傳早種一法擬種棉地先耕地種大麥轉耕並麥
而倂殺之耙蓋下種餘姚亦早種棉却先種蠶豆薄

耕耩覆之二法略同此是何理蓋皆令地虛苗得深
遠行根便能寒且能風雨旱亦深根之義耳且隨地
翻壟草壅必勻勝刈他草下壅餘姚法蠶豆後仍上
生泥泥不止去草熱亦令草少蟲少種吞地花者不
可不知
余爲吉貝疏說棉頗詳恐不能徧農家茲刻宜可遍
識不識不知書者今括之以四言儻知書者口授之
婦女嬰兒必可通也曰精揀核早下種深根短幹稀
科肥壅

王禎木棉圖譜叙曰中國自桑土既蠶之後惟以繭
纊爲務殊不知木棉之爲用夫木綿産自海南諸種
藝制作之法駸駸北來江淮川蜀既獲其利至南北
混一之後商販於此服被漸廣名曰吉布又曰綿布
異物志云木綿之爲布曰斑布繁縟多巧者曰城次麤者曰文縟又次麤者名曰烏驎其幅
足之制特爲長闊茸密輕暖可抵繒帛又爲毳服毯
段足代本物故裘褐廣州記云蠻夷不蠶採木綿爲
絮又諸番雜志云木綿吉貝木所生占城闍婆諸國
皆有之今已爲中國珍貨但不自本土所産不能足

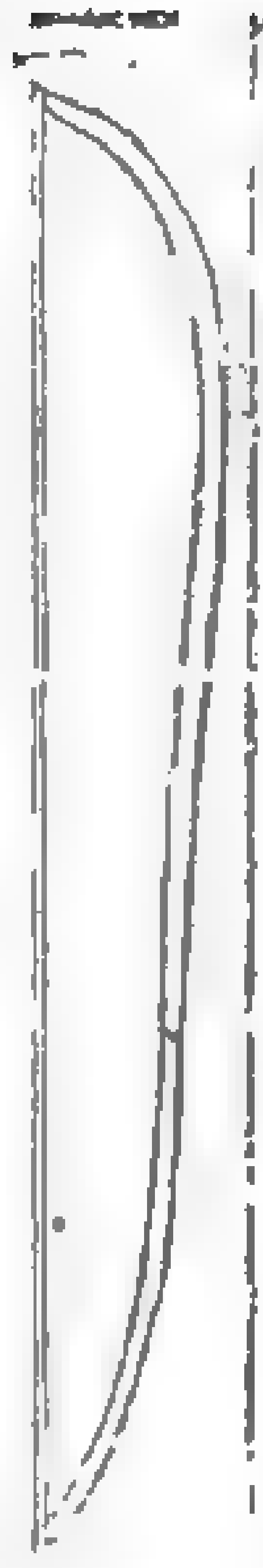
用且比之桑蠶無採養之勞有必收之効埒之枲
免績緝之工得禦寒之益可謂不麻而布不繭而絮
雖曰南產言其通用則北方多寒或繭纊不足而裘
褐之費此最省便列製造之具於此庶遠近滋習知
務助桑麻之用華夏兼蠻夷之利將自此始矣

木綿攪車



木綿攪車木綿初採曝之陰或焙乾用此以治出其
核昔用輾軸今用攪車尤便夫攪車用四木作框上
立二小柱高約尺五上以方木管之立柱各通一軸
軸端俱作掉拐軸末柱竅不透二人掉軸一人喂上
綿英二軸相軋則子落於內綿出於外比用輾軸工
利數倍凡木綿雖多今用此法即去子得綿不致積滯
玄扈先生曰今之攪車以一人當三人矣所見句容
式一人可當四人太倉式兩人可當八人

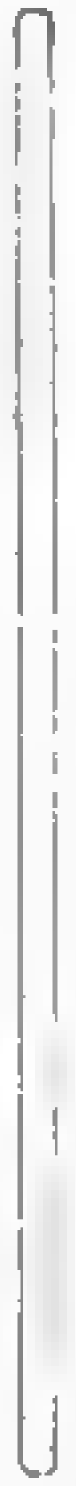
木綿彈弓



木綿彈弓以竹爲之長可四尺許上一截頗長而彎下一截稍短而勁控以繩絃用彈綿英如彈氊毛法務使結者開實者虛假其功用非弓不可

玄扈先生曰今以木爲弓蠟絲爲弦

木綿捲筳



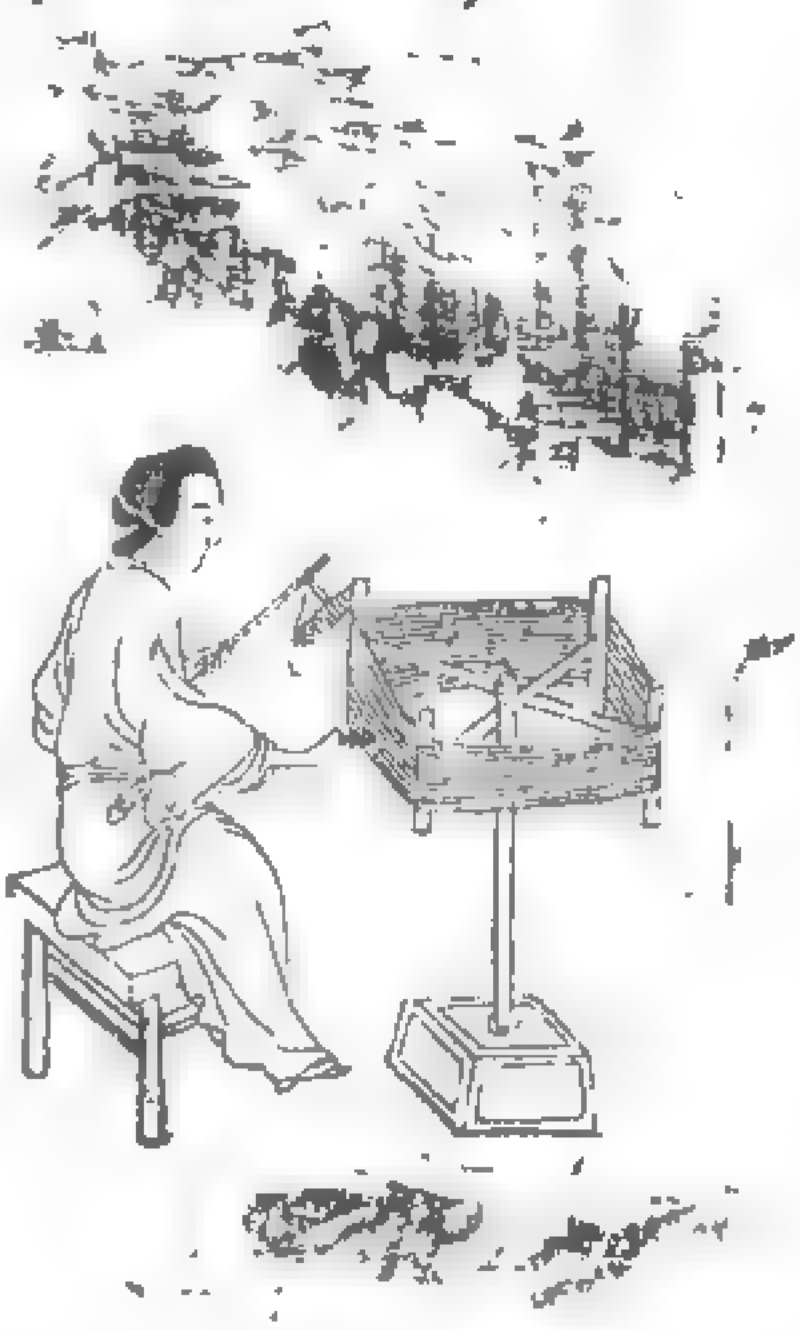
木綿捲筳淮民用蜀黍稍莖取其長而滑今他處多用無節竹條代之其法先將綿毳條於几上以此筳捲而扞之遂成綿筒隨手抽筳每筒牽紡易爲勻細皆捲筳之效也

紡車

木綿紡車其制比麻苧紡車頗小夫輪動弦轉莩繀隨之紡人左手握其綿筒不過二三續於莩繀牽引漸長右手均撚俱成緊縷就繞繀上欲作線織置車在左再將兩繀線絲合紡可爲綿線南州異物志曰吉貝木熟時狀如鵝毳但紡不績在意外抽牽引無有斷絕此即紡車之用也

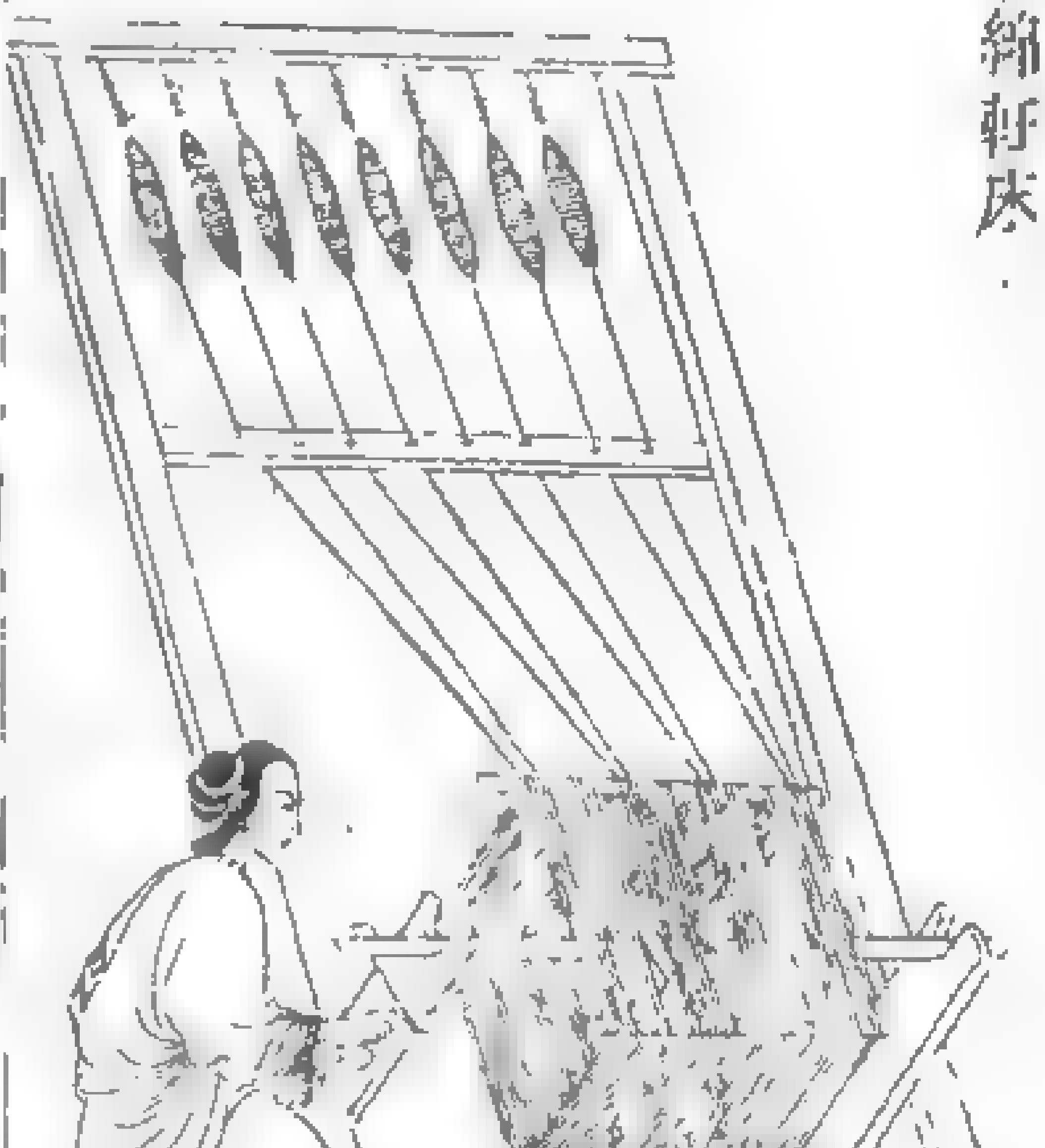
玄扈先生曰雙車在左不便若轉輪右旋可作亦不使令人以線爲絃繞莩一周下成單繳即輪右左旋而能挌莩右旋矣

木綿撥車



木綿撥車。其制頗肖麻苧蟠車，但以竹為之，方圓不等，特更輕便。按舊說，先將紡絟綿維於稀糊盆內[illegible]過，稍乾，然後將綿維頭縷撥於車上，遂成綿紝。

木綿軠床



木綿軠床。其制如所坐交椅，但下控一軠，四股軠軸之末，置一掉枝，上椅豎列八維，下引綿絲，轉動掉枝，分絡軠上，絲紝既成，次第脫卸，比之撥車，日得八倍。始出閩建，今欲傳之他方，同趨省便。詩云：八維綿絲絡一軠，巧憑坐椅作軠床，試將觸類深思索，麻苧當同用亦良。

木綿線架

木綿線架，以木為之，下作方座，長闊尺餘，臥列四維，

座上豎置獨柱，高可二尺餘，柱上橫木，長可二尺，用

竹篾均列四彎，內引下座四維，紡於車上，即成綿線。

舊法先將此維絡於籰上，然後紡合，今得此制，甚為

速妙。

農政全書卷之三十五終

農政全書卷之三十六

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

蠶桑廣類

麻　苧麻　大麻　絲麻　葛附

苧麻，爾雅曰：麐，枲實。又曰：枲，麻。又曰：苧麻。儀禮記曰：苴麻之有蕡。賈氏曰：苴麻，麻之有蕡者，苧麻是也。陶弘景曰：苧麻，今績苧麻是也。陸璣草木疏云：苧一科數十莖，宿根在地，至春自生，不須別種。荊揚間歲三刈，官令諸園種之，剝取其皮，以竹

刮其表，厚處自脫，得裏如筋者，煮之用緝。蘇頌曰：苧根不載所出州土，今閩蜀江浙有之，其中可以績布。苗高八九尺，葉如楮葉，面青背白，有短毛。其根黃白而輕虛，二月八月採。[illegible]曰：苧有二種，一曰紫麻，一曰白苧。本南方之物，近河南亦多藝之。宗奭曰：苧如蕁麻，花如白楊而長，成穗，每一朵凡數十穗，青白色。玄扈先生曰：[illegible]又有山苧、野苧也。麻之細者為絟，粗者為紵。[illegible]紵之傳稱紵衣，中土之有紵舊矣。而賈思勰不言，五代以前所謂布者，皆苴麻之屬，今所謂苧者，南方所有，至宋始入[illegible]……

大麻，即火麻、黃麻。爾雅翼所謂漢麻也。雄者名枲麻，牡麻。雌者名苴麻。之[illegible]……麻黃是花，定麻勃是花……

食之彼人謂宗麥曰麻子身東毛羅品本者大如蓮實其次出上部北地者大如豆南地子小者蘇頌曰宗子處處種之績其皮可以爲布農家擇其子之有斑黑文者謂之雌麻種之則結子繁他子則不結也李時珍曰大麻即今黃麻大科如油麻葉狹而長狀如益母草葉一枝七葉或九葉五六月開細黃花隨結實大如胡荽子可取油剝其皮作麻其稭白而有稜輕虛可爲燭心

檾麻。許氏說文曰檾枲屬爾雅翼云檾高四五尺或五六尺葉似苧而薄實如大麻子或作苘或作苘種必連頃故謂之苘也向禮與枲麻葉主苧花蒔苘也王禎曰檾其長如竹葉大如麻上圍如葵花黃葉子蓬如橡斗然李時珍曰苘即今白麻多生卑濕處六七月開黃花結實如半磨形有齒嫩青老黑中子扁黑狀如黃葵子其莖輕虛北人取皮作麻以莖蘸硫黃作焠燈引火甚速其嫩子小兒亦食之

齊民要術曰凡種麻地須耕五六遍倍蓋之以夏至前十日下子亦鋤兩遍仍須用心細意抽拔全稠閙細弱不堪留者即去却。一切但依此法除蟲災外小小旱不至全損何者緣蓋磨數多故也。

農桑輯要種苧麻法三四月種子者初用沙薄地為上兩和地為次園圃內種之如無園瀕河近井處亦得先倒斷上一二遍然後作畦闊一步長四步再斷一遍用腳浸踏成行背浮按稍實不然著水虛墜所把下畦宿用水飲畦明旦細齒杷浮耬起土再把平隨時用濕潤畦土半升子粒一合相和勻撒子一合

可撒六七畦撒畢不用覆土覆土則不生於畦內用極細梢杖三四根撥刺令平可畦搭二三尺高棚上用細箔遮蓋五六月內炎熱時箔上加苫重蓋陰密不致曬死但地皮稍乾用炊帚細灑水於箔上常令其下濕潤或子未生并或苗出力弱不禁水性澆故也如遇天陰雨即夜撤去覆箔至十日後苗出有草即拔苗高三指不須用棚如地稍乾用微水輕澆約長三寸却擇比前稍壯地別作畦移栽臨移栽時隔宿先將有苗畦澆過明日亦將做下空畦澆過將苧麻苗用刀器帶土掘出轉移在內相離四寸一栽務要頻鋤三五日一澆如此將護二十日之後十日半月一澆至十月後用牛驢馬生糞蓋厚一尺預選秋耕擺熟肥地更用細糞糞過來年春首移栽地氣已動為上時芽動為中時苗長為下時栽法撅區成行方闊相去一尺五寸將畦中科苗移出栽於區內擁土區中以水澄之若夏秋移栽須趁雨水地濕分根連土於側近地內分栽亦可移栽午深宿根者移時用刀斧將根截斷長可三四指栽時成行作區方圓各闊一尺五寸每

訖即栽三二根，棋盤相對擁土畢，然後下水，候三五日復澆，苗高勤鋤，旱則澆之。若地遠移栽者，須根科少帶原土，蒲包封裹，外復用席包掩合，勿透風日，雖數百里外栽之亦活。栽培法如前。初年長約一尺，便割一鎌，麻未堪用，再候長成，所割即堪績用。至十月，即將割過根楂用牛馬糞蓋厚一尺，不至凍死。玄扈先生曰：如此蓋，以馬糞最佳，過冬於北中，得雖若北方未知子否，吾鄉二寸厚，上下地方益用一二寸即得矣。至二月初，把去糞，令苗出，以後歲歲如此。麻篠藤須如桑法移栽麻可第三年，根科交徹稠密，不移必漸不旺，即將本

科周圍稠密新科，再依前法分栽。每歲可割三鎌，每割時須根傍小芽出土約高五分，其大麻即為可割。大麻既割，其小芽榮長，便是下次再割麻也。若小芽過高，大麻不割，不惟小芽不旺，又損已成之麻。大約五月初一鎌，六月半一鎌，八月半一鎌。唯中間一鎌長疾，麻亦最好。刈倒時，隨即用竹刀或鐵刀從梢分批，開用手剝下皮，即以刀刮其白瓤，其浮上皺皮去，縛作小𦬆，搭於房上，夜露晝曝，如此五七日，自然潔白，然後收之。若值陰雨，即於屋底風處涼去聲恐經雨黑漬故也。所剝之麻，春夏秋氣暖時分績，與常法同。若於冬月，用溫水潤濕，易為分擘也。如紡乾硬難分，其績既成纑，作纓子，於水瓮內浸一宿，紡車紡訖，用桑柴灰淋下水內浸一宿，撈出，每纑五兩可用淨水一盞，細石灰拌勻，置於器物內，停放一宿，至來日，擇去石灰，却用黍秸灰淋水煮過，自然白軟，曬乾，再用清水煮一度，別用水擺極淨，曬乾，逗成纑，鋪經緯織造，與常法同。此麻一歲三割，每畝得麻三十斤，少不下二十斤。目今陳蔡間每斤價錢三百

文，已過常麻數倍。善績者，麻皮一斤得績一斤，細者有一斤織布一疋，次斤半一疋，又次二斤、三斤一疋。其布柔韌潔白，比之常布，又價高一二倍。然則此麻但栽植有成，便自宿根，可謂暫勞永利矣。

齊民要術曰：種苧麻法，止取實者，種班黑麻子。班黑者饒實。崔寔曰：苴麻子黑，又實而重，擣治作燭，不作麻。耕須再遍，一畝用子二升。種法與大麻同。三月種者為上時，四月為中時，五月初為下時。大率二尺留一根。穊則不成。鋤常令淨。荒則少實。放勃，拔去雄。若未放勃去雄者，則不成子實。凡五穀地畔近道者[illegible]

[illegible]宜種胡麻麻子。（胡麻六畜不食；麻子嚙頭則科大。收此二實，亦足以供美燭之費也。）慎勿於大豆地中雜種麻子。（扇地兩損，而收並薄。）六月中可於麻子地間散蕪菁子而鋤之，擬收其根。

氾勝之書曰：種麻預調和田。二月下旬、三月上旬傍雨種之。麻生布葉，鋤之。率九尺一樹。樹高一尺，以蠶矢糞之，樹三升；無蠶矢，以溷中熟糞糞之亦善，樹一升。天旱，以流水澆之，樹五升；無流水，曝井水，殺其寒氣以澆之。（[illegible]）雨澤適時，勿澆。澆不欲數。養麻如此，美田則畝五十石及百石，薄田尚三十石。獲麻之法，霜下實成，速斫之；其樹大者，以鋸鋸之。崔寔曰：二三月可種苴麻。（麻之有實者為苴。）

玄扈先生曰：苧初種用子。一種之後，宿根自生，數年之後，根多糾結，即須分栽耳。今安慶、建寧諸處亦多擲根分栽，無種子者，亦如壓條栽桑，也易成速效。而已然無根處，取遠致為難，即宜用種子之法。凡苗長數寸，即用糞和牛水流之。割後旋澆，澆必以夜或陰天。日下澆苧，有鋪瘢。又最忌猪糞。

又曰：今年壓條，來年成苧。或云月月可栽。

又凡種大麻，用白麻子。（白麻子為雄麻。顏色雖白，嚙破枯燥無膏潤者，秕子也，亦不中種。市糴者，口含少時，顏色如舊者佳；如變黑者，裛。崔寔曰：牡麻青白無實，兩頭銳而輕浮。）欲得良田，不用故墟。（故墟亦良，有點葉夭折之患，不任作布也。）地薄者糞之。（糞宜熟。無熟糞者，用小豆底亦得。崔寔曰：正月糞疇。疇，麻田也。）耕不厭熟。（縱橫七遍以上，則麻無葉也。）田欲歲易。（抛子種則節高。）良田一畝，用子三升；薄田二升。（穊則細而不長，稀則粗而皮惡。）夏至前十日為上時，至日為中時，至後十日為下時。（麥黃種麻，麻黃種麥，亦良候也。諺曰：五月及澤，父子不相借。言及澤急說非辭也。夏至後者，匪惟淺短，皮亦輕薄。此亦趨時不可失也。）澤多者，先漬麻子令芽生。（取雨水浸之，生芽疾；用井水，則生遲。浸法：著水中，如炊兩石米頃，出著席上，布令厚三四寸，數攪之，令均得地氣。一宿則芽出。水若滂沛，十日亦不生。）待地白背，耬耩，漫擲子，空曳勞。（截雨腳即種者，地濕，麻生瘦；待白背者，麻生肥。）澤少者，暫浸即出，不得待芽生，耬頭中下之。（不勞則[illegible]。）麻生數日中，常驅雀。布葉而鋤。勃如灰，便刈。（刈，拔，各隨鄉法。未勃者收，皮不成；放勃不收，即驥。）束欲小，（稃欲薄，為其易乾。）一宿輒翻之。（得霜露則皮黃也。）穫欲淨，（有葉者喜爛。）漚欲清水，生熟合宜。（濁水則麻黑，水少則麻脆。生則難剝，大爛則不任。暖泉不冰凍，冬日漚者，最為柔肕也。）

詩曰：蓺麻如之何？衡從其畝。氾勝之書曰：種枲太早，則剛堅、厚皮、多節；晚則皮不堅。寧失於早，不[illegible]

穫麻之法，穗勃勃如灰，拔之。夏至後二十日漚枲，枲和如絲。崔寔曰：夏至先後五日，可種牡麻。

種大麻法曰：十耕蘿蔔九耕麻。地宜肥熟，須隔年開墾，候凍過則土酥。來春鋤成行壠。正月半前後下種。種子取斑黑者為上。撒後以灰蓋之，密則細，疏則粗。布葉後，以水糞澆灌，恐葉焦死。亦不可立行壠上，恐踏實不長。七月間收子，麻布包之，懸掛則易出。

種苘麻法：地宜肥濕。早者四月種，遲者六月亦可。繁密處芟去則長。

蘇恭曰：䔰麻宜九十月採，陰乾為佳。

農桑通訣曰：苘與黃麻同時熟。刈作小束，池內漚之。爛去青皮，取其麻片，潔白如雪，耐水爛，可織為毯被，及作汲綆、牛索，或作牛衣、雨衣、草履等具。農家歲歲不可無者。

附葛

葛　詩：葛之覃兮。救荒本草：一名黃斤，一名鹿藿，一名雞齊。有野生，有家種。春生苗，引藤蔓延而生。有布根，外紫內白，大如臂，長者五六尺。葉有三尖，如楓葉。七月着花，紫粉成穗。莢如小黃豆，亦有毛。七八月採之。

採葛法：夏月葛成，嫩而短者留之，一丈上下者，連根取，謂之頭葛。如太長，看近根有白點者，不堪用。無白點者，可截七八尺，謂之二葛。

練葛法：採後即挽成網，緊火煮爛熟，指甲剝看，麻白不粘青，即剝下，長流水邊捶洗淨，風乾，露一宿，尤白。安陰處，忌日色，紡之以織。

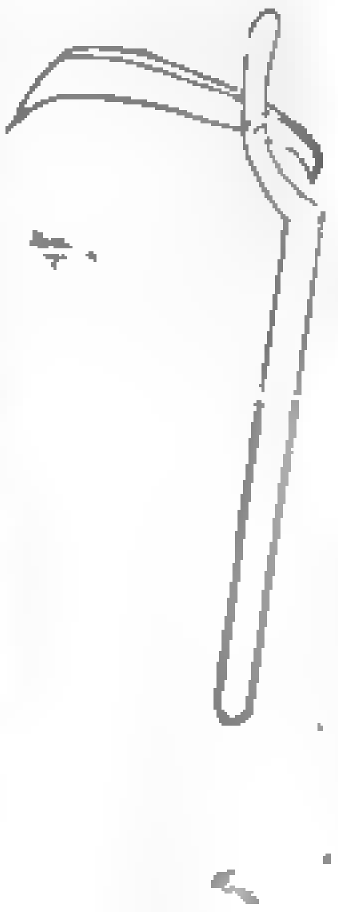
葛根端陽日採，破之，晒乾。敷蟲蛇傷。平時採之，亦可蒸及作粉食。

葛花採之，晒乾，煠食。

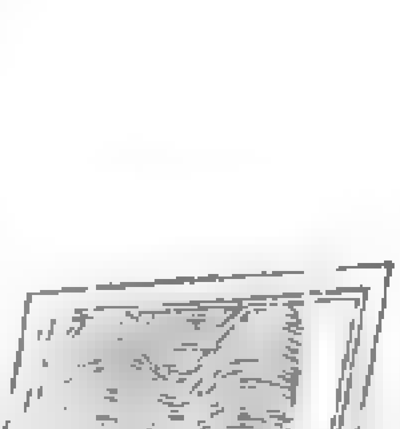
洗葛衣法：清水揉梅葉洗，經夏不脆。或用梅樹搗碎，泡湯入磁盆內洗之，忌用木器，則黑。

王禎麻苧圖譜敘曰麻苧之有用具南北不無異同其俗豈能通變如南人不解刈麻北人不解治苧及不知漚審生熟之節車紡分大小之工凡績絲繳繩皆其所用今併所附類一一條列庶使南北互相爲法云

玄扈先生曰苧性畏寒不宜北土比方地氣所絕無知之何然紵衣漚紵即又北方自古有之宜試種爲得



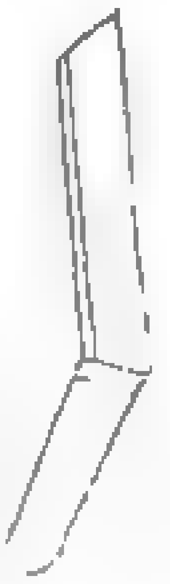
刈刀穫麻刃也或作兩刃但用鎌柄旋插其刃俯身控刈取其平穩便易北方種麻頗多或至連頃另有刀丁各具其器割刈根莖劖削稍葉甚有速效南人惟用拔取頗費工力故錄此篇首示其便也



漚池漚浸漬也池猶泓也凡藝麻之鄉如無水處則當掘地成池或甃以磚石蓄水於內用作漚所大凡北方治麻刈倒即漚之所置池內水要寒煖得宜麻亦生熟有節須人體測得法則麻皮潔白柔韌可績細布南方但連根拔麻遇用則旋浸旋剝其麻片黃

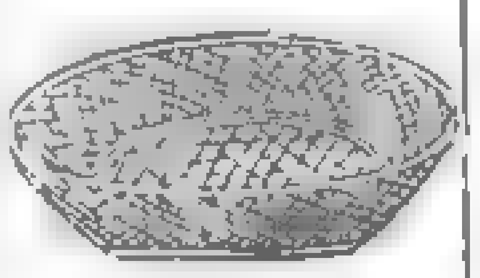
皮粗厚不任細績雖南北習尚不同然北方隨刈即漚於池可爲上法又問之南方造苧者謂苧性本難軟與漚麻不同必先績苧已紡成纑乃用乾石灰拌和累日（夏天三日冬天五日春秋約四日）候必抖去別用石灰煮熟待冷於清水中濯淨然後用蘆簾平鋪水面（[illegible]）攤纑於上半浸半曬遇夜收起瀝乾次日如前候纑極白方可起布此治苧漚之法須假水浴日曝而成北人未之省也今書之冀南北通用（[illegible]）

苧刀



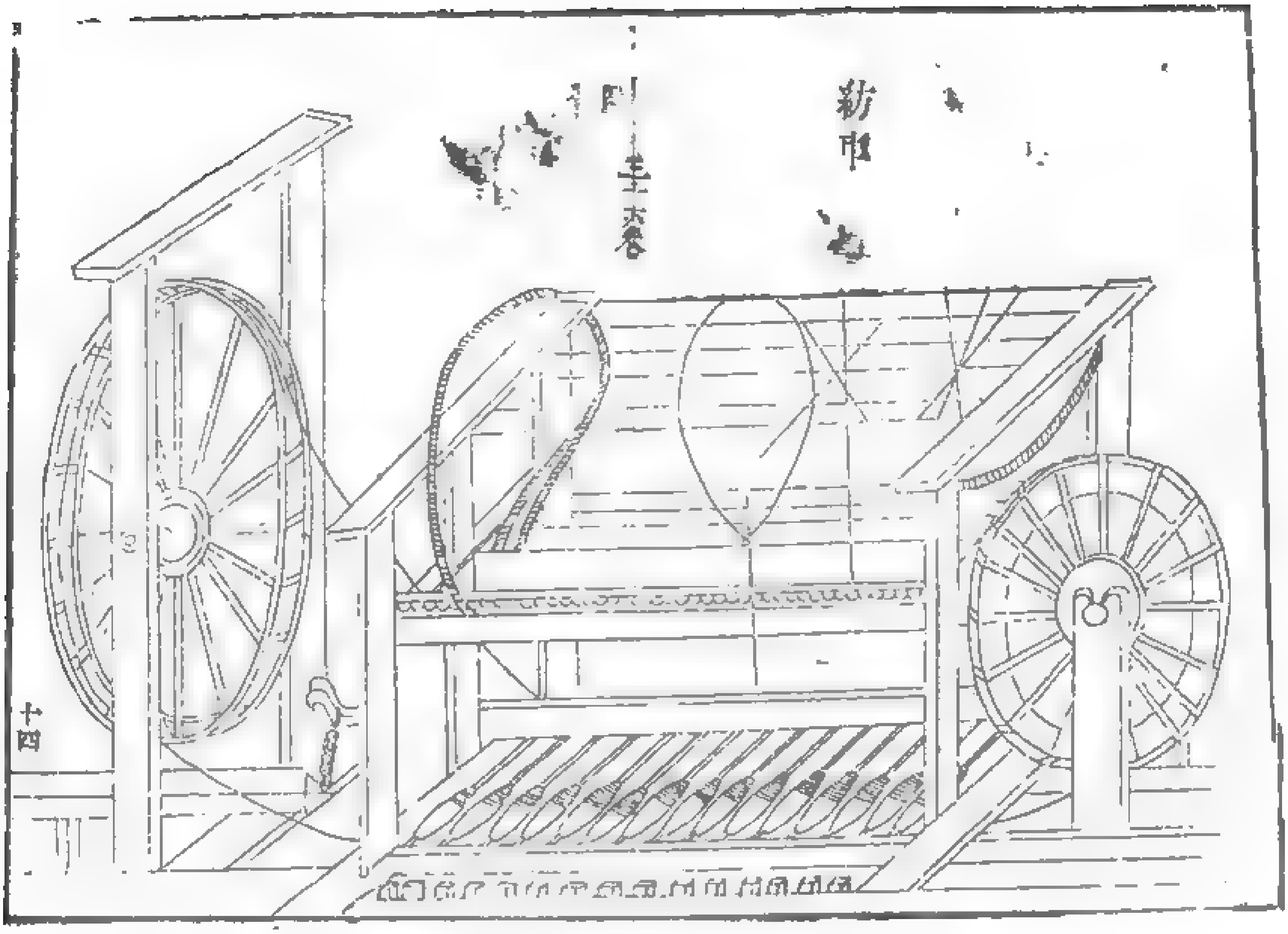
苧刮刀，刮苧皮刃也。煅鐵爲之，長三寸許，捲成小槽，內插短柄，兩刃向上，以鈍爲用。仰置手中，將所剝苧皮橫覆刀上，以大指就按刮之，苧膚即脫。農桑輯要云：苧刈倒時，用手剝下皮，以刀刮之，其浮皺自去。今制爲兩刃鐵刀，尤便於用。

績䈰



績䈰，盛麻績器也。績，集韻云：緝也。䈰，說文曰：籠也。又姑簍也。字從竹，或以條莖編之，用則一也。大小深淺，隨其所宜制之。麻苧蕉葛等爲之絺綌，皆本於此。日用生財之道也。

小紡車



十四

小補其生業之利凡麻苧之鄉在在有之前圖具陳絲不紉縷昔鄭善果母清河崔氏恒自紡績善果曰母何自勤如是耶答曰紡績婦人之務上自王后下至大夫妻各有所製若惰業者是爲驕逸吾雖不知禮其可自敗名乎今士大夫妻妾衣被纖美曾不知紡績之事聞此鄭母之言當自悟也

大紡車其製長餘二丈闊約五尺先造地柎木框四角立柱各高五尺中穿橫桄上架枋木其枋木兩頭山口臥受捲纑長軖鐵軸次於前地柎上立長木座座上列臼以承鑪底鐵簨（大鑪用木車成筩子長一尺二寸圍一尺二寸計三十二枚內受績纑）鑪上俱用杖頭鐵環以拘鑪軸又於額枋前排置小鐵叉分勒績條轉上長軖仍就左右別架車輪兩座通絡皮弦下經列鑪上拶轉軖旋鼓或人或畜轉動左邊大輪弦隨輪轉衆機皆動上下相應緩急相宜遂使績條成緊纏於軖上晝夜紡績百斤或衆家績多乃集於車下秤績分纑不勞可畢中原麻布之鄉皆用之又新置絲線紡車一如上法但差小耳比之露地衎架合線特爲省易因附于此

纑車

纑車纑絡具也又謂之撥車南人謂撥柎又云車柎南北人皆慣用習見已圖於前茲不必述

纑刷

纑刷疏布縷器也束草根為之通柄長可尺許圍可尺餘其纑縷杼軸既畢架以叉木下用重物掣之纑縷已均布者以手執此就加漿糊順下刷之即增光澤可授機織此造布之內雖用細具然不可闕

布機

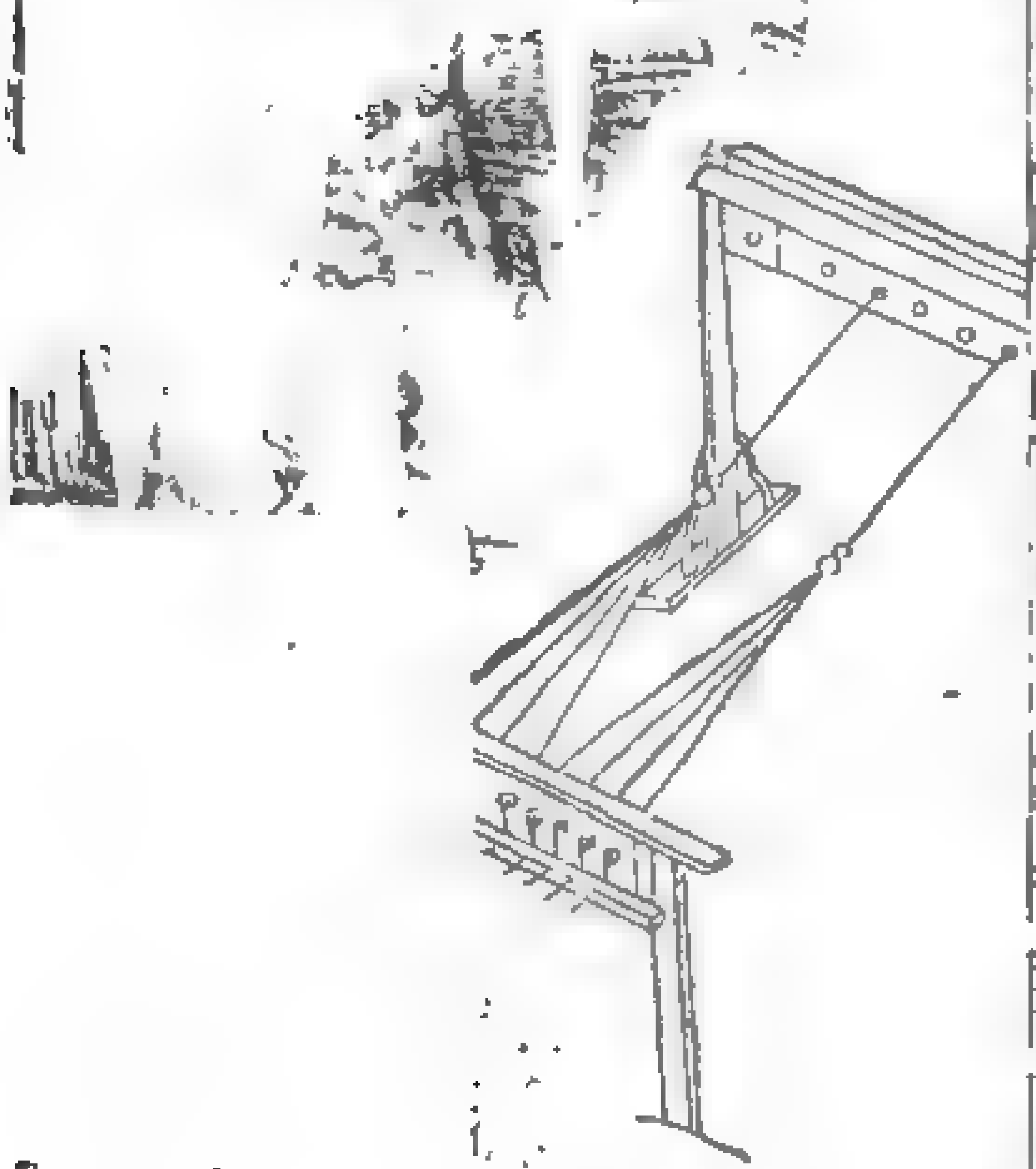
布幾釋名曰布列諸縷淮南子曰伯餘之初作布也
緂麻索縷手經指挂後世爲之機杼幅疋廣
長疎密之制存焉農家春秋績織最爲要具
行臺監察御史詹雲卿造布之法曰揀一色白苧麻
水潤分成縷粗細任意旋緝旋搓本俗於腿上搓作
纑逗成鋪不必車紡亦勿熱漉只經生纑論帖穿苧
如常法以發過稀糊調細豆麪刷過更用油水刷之
於天氣濕潤時不透風處或地窨子中洒地令潤經
織爲佳若風日高燥則纑縷乾脆難織每織必先以

油水潤苧及潤纑經織成生布於好灰水中浸蘸晾
乾再蘸再晾如此二日不得揉搓再蘸濕了於乾灰
內周徧滲浥兩時久納於熱灰水內浸濕於甑中蒸
之文武火養二三日頻頻翻覰要識灰性及火候緊
慢次用淨水滌濯天晴再三帶水搭晾如前不計次
數惟以潔白爲度灰須上等白者落藜桑柴豆稭等
灰入少許炭灰妙北方古有此法今獨濟寧用之
纖勒布法將揀下雜色苧麻水潤分縷隨緝隨搓
織皆如前法水煮過便是先將生苧麻折作二尺
寸長不斷晾乾蒸過帶濕剝下去粗皮如常法水潤
緝搓如前
麻鐵黎布法將雜色老火麻帶濕曲折作二尺五寸
長晾乾收之欲用時旋於木甑中蒸過趁濕剝下晾
乾以木椑子兩箇夾麻順壓數次至麻性頗軟堪緝
爲度水潤緝績紡作纑生織成布水煮便是
王禎曰此布妙處惟在不搓揉了麻之骨力好灰水
蘸晾布子潔白而已雖曰蘸晾頗煩而省緝紡蒸煮
等工亦多比之南布或有價高數倍者與良法也

板印布與世之治生君子共之

紉車

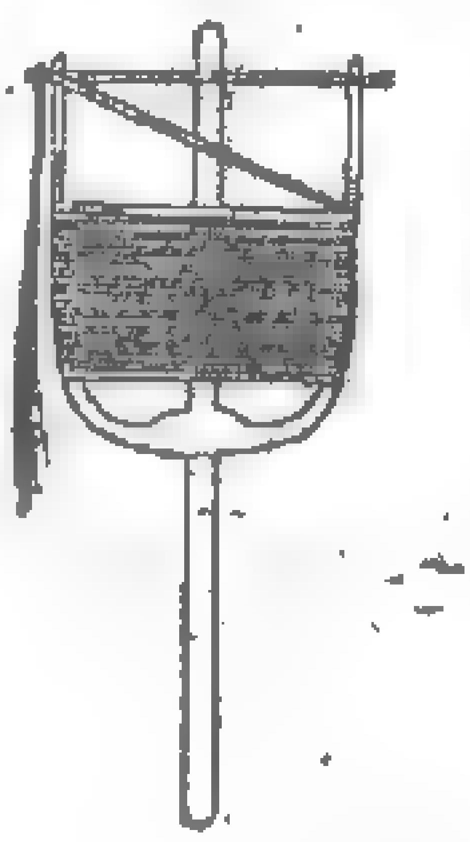
繩車



繩車絞合紉繫作繩也其車之制先立簨虡一座植木止之簨上加置橫板一片長可五尺闊可四寸橫板中間排鑿八竅或六竅各竅內置掉枝或鐵或木皆彎如牛角又作橫木一車列竅穿其掉枝復別作一車亦如上法兩車相對約量遠近將所成紉繫各結於兩車掉枝之足車首各一人將掉枝所穿橫木俱各攪轉候紉股勻緊却將三股或四股撮而為一各結於掉枝一足計成一繩然後將另製瓜木置於所合紉繫之首復攪其掉枝使紉繫成繩瓜木自行繩盡乃止凡農事中用繩頗多故田家習制此具遂列於農譜之內

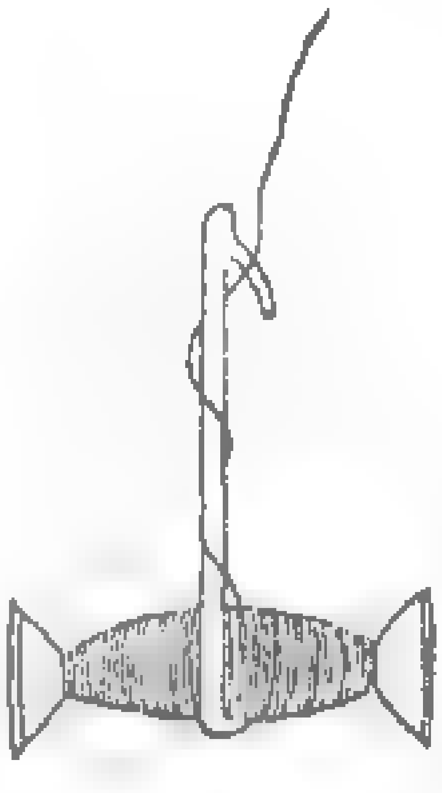
紉車績麻枲紉繫具也造作簨虡高二尺上穿橫軸長可二尺餘貫以軠轂左手引麻牽軠旋轉右手續接麻皮成紉繫纏繞上軸紉纏既多乃脫軠付之繩車或作別用

紉車



紉車纏繩器也。通俗文曰單繩曰紉。揉木作捲，中貫軸柄，長可尺餘，以捲之上角，用繩麻皮右手執紉須之，左手續麻股，既成緊，則纏於捲上，或隨紉隨用，以助糾絞經緊，又農家用作經織麻履千衣簡。此紉車復有大小之分也。

旋椎



旋椎，掉麻紡具也。截木長可六寸，頭徑三寸許，兩間所細，樣如腰鼓，中作小竅，插一鉤簨、長可四寸，用繫麻皮於下，以左手懸之，右手撥旋麻既成緊、就纏椎上，餘麻挽於鉤內，復續之如前，所成繩緶，可作粗布，亦可織履，農隙時，老稚皆能作此，雖係瑣細之具，然於貧民、不爲無補，故繫於此。

農政全書卷之三十七

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

種植

種法

齊民要術曰凡作園籬法於墻基之所方整耕深凡耕作三壟中間相去各二尺秋上酸棗熟時收於壟中穊種之至明年秋生高三尺許間斷去惡者相去一尺留一根必須稀穊均調行伍條直相當至明年春剝去橫之剝必留距若不留距侵皮痕大逢寒即死此剝樹常法也剝訖即編為巴籬隨宜夾縛務使舒緩急則不復得長故也又至明年春更剝其末又編之高七尺便足欲高作者亦任人意匪直姦人慚笑而返狐狼亦息望而迴行人見者莫不嗟嘆不覺白日西移遂忘前途尚遠盤桓瞻矚久而不能去枳棘之籬折柳樊圃斯其義也種樹書曰[illegible]能辟霜花果以棘圍園尤[illegible]茂其種柳作之者一尺一樹初時斜插插時即編其種榆莢者一同酸棗如其栽榆與柳斜直高與人等然後編之數年長成共相蹙迫交柯錯葉特似房櫳既圖龍蛇之形復寫鳥獸之狀緣勢嵚崎其貌非一若值巧人其便採用則無事不成尤宜作机其盤紆茀鬱其文互起縈布錦繡萬變不窮

玄扈先生曰凡作園於西北兩邊種竹以禦風則果木畏寒者不至凍損若於園中度地開池以便養魚灌園則所起之土挑向西北二邊築成土阜種竹其上尤善西北既有竹以禦風但竹葉生高下半仍透風老圃家作稻草苫縛竹上遮滿之若種慈竹則上下皆隱蔽矣。

凡修園籬諸品

冬青取其榦可作骨取子作藥取其葉冬夏不凋病在二十年後即爛壞或云以猪糞壅之則久宜試之二三八九月移。

[illegible]取其條葉作刷綠有取其榦可作骨取其遠年者根株盤結可作几杌等器正二月移

五加皮取其榦可作骨取其刺可却姦取其芽可食取其根皮作藥作酒正月插。

金櫻子取其刺可却姦取其花香味可翫取其子可作藥正月插。

梅取其花香味可翫取其榦可作

骨取其幹上微有刺移種不拘時 枸杞取其芽可食取其子作藥取其根作藥取其幹作骨正八九月插 飛來子取其花可食種不拘時 椒取其刺可却姦取其幹可作骨取其實可食可作藥取其葉可作味核可作油四月種 茱萸取其幹可作骨取其實可食可作藥 梔子取其幹可作骨取其花香中臺者取其子作藥作染色取其葉不凋 貓奶子取其幹可作骨取其刺可却姦取其葉冬夏不凋取其花香取其嫩葉可食名神仙茶此移種者 迎春出

取其花果種于籬內 酸棗取其幹可作骨取其枝可却姦取其子可賣取其仁藥材移種不拘時 木筆取其幹可作骨取其花美分移於籬內 桑取其幹可作骨取其葉可飼蠶取其椹可食可作藥壓條 枳取其幹可作骨取其刺可却姦取其枝可蓋墻可賣取其子可傳生接博移種 樸取其幹可作骨取其花不拘時插 野薔薇取其刺可却姦取其花可蒸露可插可移 穀樹取其幹可作骨取其汁可作膠書金字取其子中藥材取其皮可造紙取其木

可種薪 楝取其幹可作骨且速成 榆取其幹可作骨且速成莢可食 白楊取其幹可作骨速成修取爲薪且不若楊柳之多蛀也宜插 剌杉取其幹可作骨刺可却姦 皁莢幹作骨且速成芽可食有刺可却姦 種山礬不凋花香易成 插金銀花花香中藥 移椿樹易成芽可食 種枇杷易成冬月開花花藥材幹葉俱青 插小葉樹易成芽可食 木槿易成葉貼毒瘡不凋

齊民要術曰凡移栽一切樹木欲記其陰陽不令轉

易（陰陽易位則難生小小栽者不須記也）大樹髠之（不髠風搖則死）小則不髠先爲深坑內樹訖以水沃之著土令如薄泥東西南北搖之良久（搖則泥入根間無不活者不然則根虛多死其小樹則不須爾）然後下土堅築（近上三寸不築取其柔潤也）時時灌溉常令潤澤（每澆水盡即以燥土覆之覆則保澤不覆則乾涸）埋之欲深勿令撓動凡栽樹訖皆不用手捉及六畜觝突（戰國策曰夫柳縱橫顛倒樹之皆生使千人樹之一人拔之則無生柳矣）凡栽樹正月爲上時（諺曰正月可栽大樹言得時則易生也）二月爲中時三月爲下時棗雞口槐兔目桑蝦蟇眼榆負瘤散自餘雜木鼠耳虻翅各其時（此等名目皆是葉生形容之所象似以此時栽）

種者葉青早生早栽者葉晚出雖然遭大旱爲焦不可晚也樹大率種數既多不可一一備舉凡不見者栽時之法皆求之此條崔寔曰正月自朔暨晦可移諸樹竹漆桐梓松栢雜木唯有果實者及望而止過十五日則果少實務本新書曰一切移栽枝記南北根深土遠寬掘土以蓆包包裹不令見日大車上般載以人擡與緩緩而行車前數百步平治路上車轍務要平坦不令車輪搖擺於處所依法栽培樹樹決活古人有云移樹無時莫令樹知臨宜寬深以水攪土成泥仍糝新粟大麥百餘

粒下樹栽樹大者須以木扶架若根不動搖雖丈餘之木可活仍須芟去繁枝則不招風務本直言云近聞諸般材木比之往年價直重貴蓋因不種不栽一年少如一年可爲深惜古人云木奴千無凶年木奴者一切樹木皆是也自生自長不費衣食不憂水旱其果木材植等物可以自用有餘又可以易换諸物若能多廣栽種不惟無凶年之患抑亦有久遠之利焉種樹書曰凡移樹不要傷根須闊掘不可去土恐傷根玄扈先生曰上用縱小無絕根雖其法宜先

量人力可致者以繩束之新坑務稍令潤大令根須條直不可卷曲移桐者以小牌記取南枝不若先鑿窟沃水攪泥方栽築令實不可蹈仍多以木扶之恐風搖動其顛則根搖雖尺許之木亦不活根不搖雖大可活更茎上無使枝葉繁則不招風又曰移樹木用殺調泥漿水于根下沃之無不活者又曰凡栽植忌西風又曰凡栽果木先于霜降後鍬掘轉成圓垛以草索盤定泥土復以鬆土填滿用肥土澆實次年正二月移至今種處宜寬作坑安頓端正然後下土半區將木棒斜築根垛底下

須實上以鬆土加之高于地面二三寸度其淺深得所不可培壅太高但不露大根爲限若本身高者必用椿木扶縛庶免風雨搖動灌以肥水天晴每朝木澆半月根實生意動則已大樹秃稍小不必秃若路遠未能便種必須遮蔽日色恐碎日炙則難活矣凡移果樹宜寬深開掘先入糞和泥乾次日用土蓋根無宿土者深栽泥中輕輕提起樹根使與地平則其根舒暢易活必三四日後方可用水澆灌勿令搖動柳宗元作郭橐駝傳曰駝所種樹或移徙無不活

碩茂蚤實以蕃他植者雖窺伺傚慕莫能如也有問之對曰橐駝非能使木壽且孳也以能順木之天以致其性焉爾凡植木之性其本欲舒其培欲平其土欲故其築欲密既然已勿動勿慮去不復顧其蒔也若子其置也若棄則其天者全而其性得矣故吾不害其長而已非有能碩而茂之也不抑耗其實而已非有能蚤而蕃之也他植者則不然根拳而土易其培之也若不過焉則不及苟有能反是者則又愛之太恩憂之太勤旦視而暮撫已去而復顧甚者爪其膚以驗其生枯搖其本以觀其疏密而木之性日以離矣雖曰愛之其實害之雖曰憂之其實讐之故不我若也

玄扈先生曰凡諸木俱宜在下弦後上弦前移種地氣隨月而盛觀諸潮汐此理易晰矣方氣盛時生氣全在枝葉故移則傷其性拔則失其氣伐用則潤氣滿中久而生蠹也

分栽者於樹木根傍生小株每株就本根連處截斷未可便移須待次年方可移植別處或叢生亦必拔時月分植則易活也

壓條者身截半斷屈倒于地熟土甃一區可深五指餘臥條于內用木鉤子攀拗在地以燥土壅近身半段露稍頭半段勿壅以肥水灌區中至梅雨時枝葉仍茂根必生矣次年此日初葉將萌方斷連處是年霜降後移栽尤妙

凡扦插花木先于肥地熟斷細土成畦用水滲定二月間樹芽將動時揀肥旺發條斷長尺餘每條上下削成馬耳狀以小杖刺土深約與樹條過半然後以條插入土壅入每穴相去尺許常澆令潤搭棚蔽日至冬換作煖蔭次年去之候長高移栽初欲扦插天陰方可用手過雨十分無雨難有分數矣大凡草木有餘者皆可採條種尋枝條嫩直者刀削去皮二寸許以蜜固底次用生山藥搗碎塗蜜上將細軟黃泥裹外埋陰處自然生根

春花以半開者摘下即插之蘿蔔上實土花盆內種之灌溉以時花過則根生矣不傷生意又可得種亦可法也立夏日取交春一個時辰內扦插各色樹木

入地四五寸。無不活者。當年即便生結。又云于正二月上旬，取樹木嫩枝，扦揷勝于種核，五年方大。揷扦全活，則二年已生矣。食經曰：種名果法，三月上旬，斫好直枝，如大母指，長五尺，內著芋魁種之，無芋，大蕪菁根亦可用。

務本新書曰：凡桑果以接博為妙，一年後便可獲利。昔人以之譬螟子者，取其速肖之義也。凡接枝條，必擇其美。宜用宿條向陽者，氣壯而茂；嫩條陰弱而難成。根株各從其類。然桑錦可接桑梨可接杏桃可接李接工必有用具：細齒截鋸一連，厚

脊利刃小刀一把。要當心手凝穩，又必趁時。以春分前後十日為宜，或取其條衣青為期，然必待時暄可接，蓋欲藉陽和之氣也。一經接博，二氣交通，以惡為美，以彼易此，其利有不可勝言者矣。接博其法有六：一曰身接。先用細鋸截去元樹枝莖作盤砧，高可及肩，以利刃小刀際其盤之兩旁，微啟小罅，深可寸半，先用竹籤測其深淺，却以接條約五寸長，一頭削作小篦子，先噙口中，假津液以助其氣，却內之罅中，皮肉相對揷之訖，用皮樹封繫，寬緊得所，用牛糞和泥斟酌封罨之，勿令透風外[illegible]以[illegible]其氣[illegible]先[illegible]二曰根接。[illegible]斷元樹身去地五寸許，以所接條削篦揷[illegible]如身接法[illegible]以土培之以棘[illegible]護之。三曰皮接。用小刃刀於元樹身八字斜劃之，以小竹籤測[illegible]深淺，以所接枝條皮肉相向揷之[illegible]發茂以新[illegible]元利枝莖使之豐茂可。四曰枝接。削皮接之法而差延者之。五曰靨接。小樹為宜，先於元樹橫枝上截了，留一尺許，於所取接條樹上眼外方半寸刀之，刻斷皮肉至骨，帶芽揭皮肉一方片，須帶芽心，然了口含少時，取出印濕痕於橫枝上，以刀尖依痕刻斷元樹靨處，大小如之，以接按之，上下兩頭以桑皮封繫，緊慢得所，仍用牛糞泥塗護之，隨樹大小，酌量多少接之。六曰搭接。將已種出芽條去地三寸許，上削作馬耳，將所接條並削馬耳相搭接之，封繫如前法，糞壅。農桑輯要曰：正月，取樹本大如斧柯及臂者，皆堪接，謂之樹砧。砧若稍大，即去地一尺截之；若去地近，截之則地力大壯矣。若夫所接之木稍小，即去地七八寸截之；若砧小而高截，則地氣難應。

以細齒鋸截鋸，齒麁即損其砧皮。取快刀子於砧緣相對側劈開，令深一寸，每砧對接兩枝，候俱活，即待葉生，去一枝弱者。所接樹，選其向陽細嫩枝如筯麁者，長四寸許，陰枝即少實。其枝須兩節，兼須是二年枝，方可接。接時微批一頭，入砧處，插入砧緣劈處，令入五分。其入須兩邊批所接枝皮處，插了，令與砧皮皮骨皮骨對齊令本不著動齊，切令寬急得所。寬即陽氣不應，急則力大夾煞。全在細意酌度。插枝了，別取本色樹皮一片，長尺餘，潤二三分，纏所接樹枝并砧緣瘡口，恐雨水入。纏訖，即

以黃泥泥之其砧面幷枝頭並以黃泥之對插一邊皆同此法泥訖仍以紙裹頭麻繩縛之恐泥落故也砧上有葉生即旋去之乃以大糞擁其砧根外以刺棘遮護勿使有物動撥其枝春雨得所尤易活其實內子相類者林檎梨向木瓜砧上栗子向櫟砧上皆活蓋是類也張約齋種花法注云春分和氣盡接不得夏至陽氣盛種不得玄扈先生曰春接樹必待此頭則青無有不活大都至春分前後亦有宜待穀雨者何云春分不接也種則立夏後便不宜矣立春正月中旬宜接櫻桃木樨徘徊黃薔薇正月下旬宜接桃梅杏李半支紅臘梅梨棗栗柿楊梅紫薔薇浙人亦云宜試之恐依中務要皷得早耳二月上旬可接紫笑綿橙匾橘已上種接並於十二月間沃以糞壤兩季春時花果自然結實立秋後可接林檎川海棠黃海棠寒球轉身紅祝家棠梨紫海棠南海棠以上接法並要時將頭與木身皮對皮骨對骨用麻皮緊緊縛上用箬葉寬覆之如萌出枝長即撥去苦葉無有不盛也但取實內核仁似葉相同者皆可接換下向根貼謂之樹貼如桃貼接杏接梅櫟貼接栗蓋此類也根接樹亦宜本色

接換本色美者最妙若貼大宜高截貼小宜近地截截訖用利刀鋸貼上齒痕尋樹本佳者取到接頭須經二年肥盛嫩枝如筯大者斷長三四寸以上根頭一寸半用薄刀子刻下中半刻成判官頭樣削其骨成馬耳狀又將馬耳尖頭薄骨翻轉割去半分將接頭口內噙養温暖以借生氣然後將刀于貼盤左右皮內膜外批豁兩道或三道納所噙接頭于棗子內極要快捷緊密須使老樹肌肉與接頭皮肉相對着或二或三皆了用竹籜擱寸許劈開雙口齊貼向干接頭外面所批痕處包裹定麻皮復用竹籜包其貼頂縛定次用爛泥封其縛處襯麻縛着上用寬甕盛土培養接頭勿令透風見日土乾則酒之所包土上條芽長出并接頭上者悉令去之以防分力培土上露接頭一二眼通活氣上用竹籜蔽之以防日雨種樹書曰凡接花木雖已接活內有脂力不全包生接頭處切要愛護如梅雨沾其皮必不活又曰凡接矮果及花用好黃泥曬乾篩過以小便浸之又曬乾篩過再浸之凡十餘度以泥封樹皮用竹筒破兩半封

養之則根立生次年斷其皮截根栽之又曰接樹須
取向南隔年者接之則着于冬經數次接者核小但
核不可種耳不可接者乃用過貼先移栽相似之小
樹于其畔可以枝相交合處以刀各削其半對合着
竹箨包裹麻皮纏固泥封之大樹所合枝傍截半段
小樹所合枝去稍弱不必半段欲花果兩般合色則
勿去其稍來年春始截斷復待長定然後移栽貼綉
毬花先取八仙花栽培于瓦盆中次年春連盆移就
綉毬花畔將八仙花梗離根七八寸許刮去半邊皮

剝二三小又將綉毬花嫩枝亦刮去皮半邊彼此挨
合一處用麻繩縛頫用水澆至十月候皮生合爲一
處截斷綉毬本身入土栽培自然暢茂周歲斷者尤
妙貼玉蘭花先以木筆同上法爲之
玄扈先生曰接樹有三訣第一襯青第二就節第三
對縫依此三法萬不失一
便民圖曰修治法正月間削去低枝小亂者勿令分
樹氣旺則結子自肥又曰凡樹脚下常令耘草淨
淨草多則引蟲蠹亦能偷水之樹弗使下有坑坎雨
後水滿根朽葉黃宜令平滿高如地面三五寸
玄扈先生曰凡果木皆須剪去繁枝使力不分不信
時試看開花結果之際凡無花無果細枝後來亦須
發葉豈不耗力若預先芟去則力聚於花果矣又凡
果俱三年老枝上所生則大而甘又曰凡樹欲取材
如楊榆杉柏之類可令挺枝無旁枝其他取花葉芽
實者皆令枝旁生附削令至六七尺其下可通人行
可也如此便于採擷凡本樹未發芽前半月以上俱
可修理

種樹書曰澆灌法凡木早晚以水沃其上以柳筒仰
水其上必須用停久冷糞正宜臘月亦必和水三之
一草之類宜四季用肥如正月則用五分糞五分水
二月三分糞七分水三四月二分糞八分水五六七
八月十一二月八分糞二分水臘月純糞不妨遇天
旱只宜白水澆或加一分糞二月或用濃肥多有所
忌假如二月樹上已發嫩條必生新根澆肥則根枯
而死如前木發者不妨三月亦然又有一等不怕肥
者如石榴茉莉之屬雖多肥不妨五月夏至梅雨時

澆肥根必腐爛。八月亦不可澆肥。白露雨至，必生細根，肥之則死。六七月花木發生已定者，皆可輕輕用肥澆，依月令等級澆之，及小春時便能發旺。如柑橘之類則不可，但用肥則皮破破脂流，冬必死矣。玄扈先生曰：蘇人種柑，皆用肥壅者。一切樹木俱宜十一二月、正月，餘皆不可。合用灰糞和土，或麻餅屑和土，壅根高三五寸，澆水實定，不可太過。

收種下種法：凡收子核，必擇其美者作種，必待果實熟甚摘取，于墻下向陽煖處深寬為坑，以牛馬糞和土，以子于坑底鋪平，取核尖頭向上排定，復以糞土擬之，令厚尺餘，至春生芽，萬不失一。忌水浸風吹，皆令仁腐。一切草木種子，俱瓢盛懸掛為佳。凡取種子，必充實老黑者，晒乾，以瓶收貯，高懸，非近地氣，恐生白撲，則無用，隔年亦不生。及時揀子，勿使遲誤，亦不宜大早。地不厭高，土肥為上，鋤不厭數，土鬆彌良。各要按時及節。臨下子時，必日中晒曝，擇淨，然令浸者浸之，不浸便用撒入土內。子細者，撒在土面，下子訖，即以糞沃其上。成行與打潭種者亦然。下子者，必要

將雨則不苗。三五日後又要雨，旱則不生，須頻澆水。

種樹書曰：凡果須候肉爛，和核種之，否則不類其種。

便民圖曰：採果實法：凡果實初熟時，以兩手採摘，則年年結實。果子熟時，須一頓摘其美者，遲留之，雖待熟亦不美。勿先摘動，被人盜吃，飛禽就來窺食，切宜謹之。

遯齋閒覽曰：用人髮掛枝上，則飛鳥不敢近。

種樹書曰：凡果實未全熟時摘，若熟了，即抽過筋脉，來歲必不盛。玄扈先生曰：宜少留以養其力，有過不採者甚損樹。果實異常者，根下必有毒蛇，切不可食。

文子曰：冬冰可折，夏木可結，時難得而易失。木方盛，雖日採之而復生，秋風下霜，一夕而零。故採摘不可不慎也。

玄扈先生曰：凡鳥來食果，或張網罩樹，多損樹枝，或持竿鼓柝，甚費力，須用弩射取一二，置竿首，倚竿于樹，其鳥恐不來。

便民圖曰：治蠹蟲法：此月間，削杉木作釘，塞其穴，則蟲立死。正月一日，五更把火遍照一切果樹下，則無

一說清明日亦可。農桑輯要曰。木有蠹蟲。以芫花納孔中。或納百部葉。蟲立死。種樹書曰。果樹生小青蟲。虷蛸胳掛樹自無。

玄扈先生曰。凡治樹中蠹蟲。以硫黃研極細末。和河泥少許。令稠。遍塞蠹孔中。其孔多而細。即遍塗其枝幹。蟲即盡死矣。又法。用鐵線作鉤取之。又用硫黃雄黃作烟塞之。即死。或用桐油紙撚塞之亦驗。如生毛蟲。以魚腥水潑根。或埋蠶蛾于地下。

便民圖曰。凡果樹茂而不結實者。於元日五更。以斧班駁雜砍。則子繁而不落。謂之嫁。果十二月晦日夜同。若嫁李樹。以石頭安樹丫中。又曰。正月間根芽未生。於根旁寬深掘開。尋攢心釘地根鑿去。謂之騸樹。留四邊亂根勿動。仍用土覆蓋築實。則結子肥大。勝插接者。農桑輯要曰。凡木皆有雌雄。而雄者多不結實。可鑿木作方寸大。以雌木填之。乃實。以銀杏雄樹試之便驗。社日以杵舂百果樹下。則結實牢不實者亦宜用此法。種樹書曰。鑿果樹。納少鍾乳粉。則子多且美。又樹老。以鍾乳末和泥於根上。揭去皮抹之。復

茂。

玄扈先生曰。雄木無用。而衆雌之中。間有一二雄者。更妙。諺云。群雌間一雄。結實倍蓬蓬。

崔氏曰。衛果法。正月盡二月。可剝樹枝。二月盡三月可掩樹枝。埋樹枝土中。令生二歲以上。可移種矣。凡五果花盛時遭霜則無子。常預於園中。往往貯惡草糞。天雨新晴。北風寒切。是夜必霜。此時放火作熅。少得烟氣。則免於霜矣。種樹書曰。草木。羊食者不長。凡花最忌麝香。瓜尤忌之。腰裁蒜薤之類則不損。又法。於上風頭。以艾和雄黃末焚。即如初。種樹書曰。木自南而北。多枯。寒而不枯。只於臘月去根旁土。麥穰厚覆之。燃火深培。如故則不過一二年。皆結實。若歲用此法。則南北不殊。猶人炷艾耳。

齊民要術曰。凡伐木。四月七月。則不蟲而堅肕。榆莢下。桑椹落。亦其時也。然則凡木有子實者。候其子實將熟。皆其時也。非時者蟲而且脆也凡非時之木。水漚一月。或火煸取乾。蟲則不生。水浸之木更益柔肕周官曰。仲冬斬陽木。仲夏斬陰木。鄭司農云陽木春夏生者陰木秋冬生者松柏之屬鄭玄曰陽木生山南者陰

木生山北者，冬則斫陽，夏則斫陰，調堅濡也。今案柏之性，不生蟲蠹，四時皆得，無所選取。山中雜木，自非七月、四月兩時殺者，率多生蟲，無山南山北之異。鄭君之說，又無取。則周官伐木，蓋以順天道，調陰陽，未必爲堅韌之與蟲蠹者也。禮記月令：孟春之月，禁止伐木。孟夏之月，無伐大樹。逆時氣也。季夏之月，樹木方盛，乃命虞人入山行木，爲斬伐。季秋之月，草木黃落，乃伐薪爲炭。仲冬之月，日短至，則伐木取竹箭。淮南子曰：草木未落，斧斤不入山林。九月草木解也。崔寔曰：自正月以終季夏，不可伐木，必生蠹蟲。或曰：以上所伐之，雖春夏不蠹，猶有剖析間解之[illegible]，又犯時令。非急要者，宜伐十一月。伐竹木，十二月斬伐，米不蛀。斫松在下弦後，上弦前，不蛀，自蟻也亦同。

農政全書卷之三十八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

種植

木部

榆　爾雅曰：榆，白枌。又曰：蓲，茎。注曰：枌榆先生葉，卻著莢，皮色白。蓲，今之刺榆。廣志曰：有姑榆，有郎榆。案今世有刺榆，木甚牢肕，可以爲犢車材；梜榆，可以爲車轂及器物；山榆，可以爲蕪荑。凡種者，宜種刺、梜兩種，利益爲多；其餘軟弱，例非好之木也。

齊民要術曰：榆性扇地，其陰下五穀不植。隨其高下廣狹，東西北三方所扇，各與樹等。種者宜於園地北畔，秋耕令熟，至春榆莢落時，收取，漫散，犁細畊，勞之。榆生，共草俱長，明年正月初，附地芟殺，以草覆上，放火燒之。一根上必十數條俱生，只留一根強者，餘悉掐去之。一歲之中，長八九尺矣。不燒則長遲也。後年正月、二月，移栽之。初生即移者，喜曲，故須叢林長之三年，乃移種。初生三年，不用採葉，尤忌採心。採心則科茹不長，更須依生之餘，剝沐長而又直。不用剝沐。剝者長而細，又多瘢痕；不剝雖短，粗而無病。諺曰：不剝不沐，十年成轂。言易粗也。必欲剝者，宜留二寸。於塹坑中種者，以陳屋草布塹中，散榆莢於草上，以

撻之燒亦如法。（陳草速朽肥良勝糞無陳草者用糞糞之亦佳不糞雖生而瘦既栽移者燒亦如法也）

又種榆法。其於地畔種者。致雀損谷。既非叢林。率多曲戾。不如割地一方種之。其白土薄地不宜五穀者。唯宜榆及白楊。地須近市。（賣柴莢葉省功也）梜榆。刺榆。凡榆。三種色。別種之。勿令和雜。（梜榆莢葉味苦凡榆莢味甘甘者春時將煮賣是須別也）先耕地作壟。然後散榆莢。（壟者看好料理又易五寸一莢稀穊得中）散訖勞之。榆生芟殺燒斫。一如前法。三年春。可將莢葉賣之。五年之後。便堪作椽。不梜者。即可斫賣。（一根十文）梜者鏇作獨樂及盞。（一個三文）十年之後。魁椀瓶榼器皿。無所不任。（一椀七文一魁二十瓶榼各直一百文也）十五年後。中為車轂及蒲桃缸。（缸一口直三百車轂一具直絹三匹）其歲歲科簡剶治之功。指柴雇人。十束雇一人。無業之人。爭來就作。賣柴之利。已自無貲。（歲出萬束一束三文則三十貫莢葉在外也）況諸器物。其利十倍。（於柴十倍歲收三十萬）斫後復生。不勞更種。所謂一勞永逸。能種一頃。歲收千疋。唯須一人守護指揮處分。既無牛犁種子人功之費。不慮水旱風蟲之災。比之穀田。勞逸萬倍。男女初生。各與小樹二十株。比至嫁娶。悉

任車轂。一樹三具。一具直絹三疋。成絹一百八十疋。聘財資遣。麤得充事。

崔寔曰。二月榆莢成。及青收乾以為旨蓄。（旨美也蓄積也司部收青小蒸曝之至冬以釀酒滑香宜養老詩云我有旨蓄亦以御冬也）色變白將落。可作𧂭醔。隨節早晏。勿失其適。（𧂭音牟醔音頭榆醬）

農桑通訣曰。榆皆能助肺。殺諸蟲。下氣。榆葉曝乾擣羅為末。鹽水調勻。日中炙曝。天寒於火上熬過。拌菜食之。味頗辛美。榆皮去上皺澁乾枯者。將中間嫩處剉乾。磑為粉。當歉歲亦可代食。昔沛豐歲饑。民以榆皮作屑煮食之。人賴以濟焉。

玄扈先生曰。榆根皮作麪。可和香劑。嫩葉煠浸淘淨可食。榆錢可羹。又可蒸糕餌。榆皮濕擣如糊。粘瓦石極有力。汴洛以石為碓嘴。用此膠之。

楸。梓。榎。爾雅曰。槐小葉曰榎。大而皵楸。小而皵榎。椅梓。又曰。如木楸曰喬。（郭璞注曰槐當為楸楸細葉者為榎老乃皮粗皵者為楸小而皮粗皵者為榎[illegible]）

千秋。謂亦皆此。楚產有此木。則梓材皆不家椒木。為梓。亦梓。則堅良。其梓植也。亦椒屬。葉大而早脫。故謂之楸。葉小而早秀。故謂之榎。

齊民要術曰：宜割地一方種之。梓楸各別，無令和雜。

又曰：種梓法：秋耕地令熟。秋末冬初，梓角熟時，摘取曝乾，打取子。耕地作壟，漫散，即再勞之。明年春生，有草拔令去，勿使荒沒。後年正月間，斸移之，方步兩步一樹。此樹須大，不得概栽。即無子，可於大樹四面掘坑，取栽移之。一方兩步一根，兩畝一行，一行百一十株，五行合六百株。十年後，一樹千錢，柴在外。車板、盤合、樂器，所在任用。以為棺材，勝于松柏。

玄扈先生曰：春月斷其根，瘞于土，遂能發條，取以分種。

又曰：花葉飼猪，並能肥大，且易養。

松、杉、栢、檜。爾雅曰：栢，椈。樅、檜，栢葉松身。李時珍曰：松，百木之長，猶公也，故字從公。四時常青，不改柯葉。三針者為栝子松，七針者為果松。千歲之松，下有茯苓，上有兔絲。又有赤松、白松、鹿尾松。杉，一名[illegible]。亦白二種：赤杉實而多油，白杉虛而乾燥。[illegible]所宜角。柏，一名側柏。凡木皆向陽，而柏獨西指，蓋陰木而有貞德者。柏以生泰山者為良，今陝州、宜州、密州、乾州者為佳。乾陵尤異，木之文理多為雲氣、人物、鳥獸，狀極分明。度尺一株，可鐫為[illegible]以為几案，尾宿虎[illegible]。檜，一名栝。今人亦間植以別側柏。

事類全書云：栽松，春社前，帶土栽培，百株百活。舍此時，決無生理也。斫松木，須五更初，便削去皮，後無白蟻。

山人斫老松根，取松脂燃之，以代油燭，亦貧家之利。

農桑通訣曰：插松用驚蟄前後五日，斬新枝，斸坑，入枝下泥，杵緊，俯視天陰即插。遇雨十分生，無雨即少分數。

種松栢法：八九月中，擇成熟松子、栢子同，去臺收。至來春春分時，甜水浸子十日，治畦下水，上糞，散子於畦內，如種菜法。或單排點種，上覆土厚二指許。畦上搭短棚蔽日。旱則頻澆，常須濕潤。至秋後去棚。長高四五寸。十月中夾蜀黍籬，以禦北風。畦內亂撒麥糠，覆令極厚。南方宜微蓋。至穀雨前，手爬去麥糠澆之。次冬封蓋亦如此。二年之後，三月中帶土移栽。先掘區，用糞土相合，內區中，水調成稀泥，以栽子內，擁土令區滿，下水塌實。無用脚躡。次日有裂縫處，以脚躡合，常澆令濕。至十月，擗倒，以土覆藏，勿使露樹。至春去土。次年不須覆。栽大樹者，宜

月中移，廣留根土，謂如一丈樹留土方三尺，此連移者二尺五寸，一丈五尺樹留土三尺或二尺五寸。用草繩纏束根土，樹大者，從下剗去枝三二層，樹記南北，運至區處，栽如前法。

種樹書曰：栽松須去尖大根，惟留四邊鬚根，則無不盛。春分後勿種松，秋分後方宜種，法大概與竹同，只要根實，不令動搖，自然活。

齊民要術曰：油松法，將青松斫倒，去枝，于根上鑿取大孔，入生桐油數斤，待其滲入，則堅久不蛀，他木亦然。

本草曰：松花用布鋪地，擊取其蘂，和沙糖作餅，甚清香，不能久留。

又曰：松子出遼東雲南者尤大，食之香美。

又曰：松脂，一名松膏，一名松香，一名松膠，一名松肪，一名瀝青，皆為物用。

玄扈先生曰：插杉法，江南宜近池塘等處，山廣土肥，先將地耕過，種芝麻一年，來歲正二月，氣盛之時，截嫩苗頭一尺二三寸，先用杙舂穴，插下一半，築實，離四五尺成行，密則長，稀則大，勿雜他木，每年耘鋤，至高三四尺，則不必鋤，如山可種，則夏種粟，冬種麥，可

[illegible]杉木斑文，有如雉尾者，謂之野雞斑，入土不腐，作棺尤佳，不生白蟻，燒灰最能發火藥，今南方人造屋多用之。

又曰：種栢，九月中栢子熟時，採俟來年二三月間，用水淘取沉者，若濕地，二三日淘一次，候芽出，將斸熟地調成畦，水飲足，以子勻撒其中，覆細土半寸，再以水壓下，二三日澆一次，勿太濕，勿大乾，旣生，四圍豎矮籬護之，恐為蝦蟇所食，常澆水糞，俟長高數尺，分栽。

又曰：秋時剪小枝二三尺，亦可插活。

農桑通訣曰：檜，種如松法，插枝者，二三月，檜芽蘗動時，先熟斸黃土地成畦，下水飲畦一遍，滲定再下水，飲成泥漿，斫下細如小指檜枝，長一尺五寸許，下削成馬耳狀，先以杖刺泥成孔，插檜枝於孔中，深五六寸以上，栽宜稠密，常澆令潤澤，上搭矮棚蔽日，至冬換作煖蔭，次年二三月去後，候樹高，移栽如松栢法。

洞庭陸氏曰：移松杉栢檜，冬至及午晝，雖不帶土根亦活，正月九分活，二月七分活，清明後半活。

便民圖曰：松杉檜柏俱二月下種，次年三月分栽。

椿禹貢曰杶，一作櫄，一作杻。今名香椿。農桑輯要曰：本實而葉香，有鳳眼草者，謂之椿。木疏而氣臭，無鳳眼草者，謂之樗。又云：有花而莢者謂樗，無花不實謂椿。

玄扈先生曰：椿宜于春分前後栽之。

又曰：其葉自發芽及嫩時，皆香甘，生熟鹽醃皆可茹。

梧桐爾雅曰：榮，桐木。又曰：櫬，梧。郭璞注云：即梧桐也。今人以其皮青，號曰青桐。又名櫬。皮其木理直生，理細而性緊。四月開花。五六月結子，莢長三寸許，五片合成，老則開裂如箕。子下發鄂，子綴其上，大如黄豆。雲南者更大，可生啖，亦可炒食。遁甲書云：梧桐可知月正閏，歲生十二葉，一邊六葉，從下數一葉為一月，有閏則十三葉。視其小處，則知閏何月也。立秋之日，如某時立秋，至期

一葉先墜。又有白桐，一名華桐，一名泡桐，華而不實。禮記月令曰：桐始華。桐木之後華者也。岡桐一名油桐，一名荏桐，一名罌子桐，一名虎子桐，實大而圓，取子作桐油，入漆及油器物，艌船，為時所須，人多種之。惟以篝岡桐起如鼓面者為良。瀕桐，生南海及雷州，自石堅韌，可作船，入水不爛。

齊民要術曰：青桐九月收子，二三月中作一步圓畦種之。方大則難裹，所以須圓小。治畦下水，一如葵法。五寸下一子，少與熟糞和土覆之。生後數澆令潤澤。此木宜濕故也。當歲即高一丈。至冬豎草於樹間令滿，外復以草圍之，以葛十道束置。不爾即凍死也。明年三月中移植於廳齋之前，華淨妍秀，極為可玩。明年冬不須復裹。成樹之後剝下子一石。子於葉上生，多者五六，少者二三也。炒食甚美。[illegible]無子。冬結似子者，乃是明年之花房。亦遶大樹掘坑，取栽移之。[illegible]之後任為樂器。青桐則不中用。於山石之間生者，樂器[illegible]。

青白二材，並堪車板、盤合、樑等用作。

玄扈先生曰：正二月內，以黄土拌鋸末少許，或盆盛地上，俱可種，上覆土末寸半許，時時用水澆灌，使土長濕。待長尺餘，移栽。冬間不用苫蓋。

又曰：江東江南之地，惟桐樹黄栗之利易得。乃將旁近山場盡行鋤轉，種芝麻，收畢，仍以火焚之，使地熟

而沃。首種三年桐，其種桐之法，要在二人並耦可順而不可逆。一人持桐油一瓶，持種一籮；一人持小鋤一把，將地鋤起，即以油少許滴土中，隨以種置之。次年苗出，仍要耘耔一遍，此桐三年乃生。首一年猶未盛，第二年則盛矣。生五六年亦衰，即以栗樴剩之。一二年其栗便生，且最大，但其味畧滯耳。首種三年桐為利近速，圖久遠之利，仍要樹千年桐，法亦如前種黄栗之法，候秋季落子，多收，擇高厚之處，掘地為坑，下用礱糠鋪底，將種放下，上用稻草蓋定，以土覆之

俟來年春氣盛時，治地成畦，約一尺二寸成行，分種空地之中。仍要種豆，使之二物爭長，又可使直而不曲。待長一二尺，即將山場依前法燒鋤過，約濶五尺成行移苗栽之。次年耘耔。

椒。爾雅曰：檓，大椒。椒，榝，醜荥。（郭璞注曰：今椒樹叢生，實大者名為檓。范子計然曰：蜀椒出武都，秦椒出天水。案今青州有蜀椒種，本商人居椒為業，見椒中黑實，乃遂生意種之。凡種數千株，有一根生，數歲之後，更結子實，芳香形色與蜀椒不殊，氣勢微弱耳。遂分布種移，略遍州境也。　陸璣詩疏曰：椒樹似茱萸，有針刺，葉堅而滑澤，味亦香。蜀人作茶，吳人作茗，皆以其葉合煮為香。今成皐諸山有竹葉椒，其木亦如蜀椒，小毒熱，不中合藥，可入飲食中，又蒸雞豚。東海諸島上亦有椒，枝葉皆相似，子長而不圓，甚香，其味似橘皮。島上麞鹿食其葉，其肉自然作椒橘香。今南北所生一種椒，其實大於蜀椒，與郭氏及邢昺之說正相合，當以實大者為秦椒，即花椒也。　崖椒俗名野椒，不甚香，而子灰色，野人用炒雞鴨食。出施州，茲土四季採皮入藥。　蔓椒葉小，氣只如狗椒，生雲中山谷及丘塚間。　地椒出北地，如蔓椒之小者，煮羊肉香美。　胡椒出摩伽陀國，呼為昧履支。今南番諸國及交趾、滇南、海南諸地皆有之，已遍中國，為日用之物矣。　番椒亦名秦椒，白花，子如禿筆頭，色紅鮮可觀，味甚辣。　椒樹最易繁衍，四月生花，五月結實，生青熟紅。）

齊民要術曰：熟時收取黑子。（俗名椒目。不用人手數近捉之，則不生也。）四月初畦種之。（治畦下水，如種葵法。）方三寸一子，篩土覆之，令厚寸許，復篩熟糞，以蓋土上。旱輒澆之，常令潤澤。生高

數寸，夏連雨時，可移之。移法：先作小坑，圓深三寸，以刀子圓劚椒栽，合土移之於坑中，萬不失一。（若拔而移者，率多死。）若移大栽者，二月三月中移之。先作熟糞穰泥，掘出即封根，合泥埋之。（行百餘步，猶得生之。）此物性不耐寒，陽中之樹，冬須草裹。（不裹即死。）其生小陰中者，少稟寒氣，則不用裹。（所謂習以性成。一木之性，寒暖易容，若朱藍之染，能不易質，故觀邦識上，見友知人也。）候實口開，便速收之。天晴時摘下，薄布曬之，令一日即乾，色赤椒好。（若陰時收者，色黑失味。）其葉及青摘取，可以為菹，乾而末之，亦足充事。

務本新書曰：三鄉椒種，秋深熟時揀粒。秋深摘下蓬乾，將椒子包裹，掘地深埋。春暖取出，向陽掘畦種之。二年後，春月移栽。樹小時，冬月以糞覆根，地寒處以草裹纏。次年結子。椒不欲條，一年繁勝一年。

玄扈先生曰：中伏後，晴天帶露收摘，忌手捻。陰一日，曬三日，則紅而裂。遇雨，薄攤當風處，頻翻。若𤎅則黑不香。若收作種，用乾土拌和，埋于避雨水地內，深一尺，勿令水浸，生芽。其自開口者殺人。

又曰：椒子為油，亦可食，微辛甘。晉中人多以炷燈。

造油如小油法。

穀。小雅曰其下惟穀。說文曰穀楮也有二種一種皮有斑花文謂之斑穀今人用為冠者一種皮白無花枝葉相類或云斑者是楮白者是穀。陸璣詩疏云構幽州謂之穀桑荊揚交廣謂之穀　酉陽雜俎云穀田久廢必生構葉有瓣曰楮無曰構　李時珍曰構木作楮其皮可績為布故也

齊民要術曰宜澗谷間種之地欲極良秋上楮子熟時多收淨淘曝令燥耕地令熟二月耬耕之和麻子漫散之即勞秋冬仍留麻勿刈為楮作煖若不和麻子種率多凍死明年正月初附地芟殺放火燒之一歲即沒人不燒者瘦而長亦遲三年便中斫未滿三年者皮薄不任用斫法十二月為上四月次之非此兩月而斫者楮多枯死也每歲正月常放火燒自有乾葉在地足得火然不燒則不滋茂也二月中間斫去惡根斸者地熟楮科亦以留潤澤也移栽者二月蒔之亦三年一斫三年不斫者徒失錢無益也楮地賣者省功而利少煮剝賣皮者雖勞而大其柴足以供燃自能造紙其利又多種三十畝者歲斫十畝三年一徧歲收絹百疋

陶弘景曰南人呼穀紙亦為楮紙武陵人作穀皮衣甚堅好。

陸氏詩疏云食其嫩采可當菜茹。

李時珍曰穀有雌雄雄者不結實歉歲人采花食之雌者實如楊梅半熟時水操去子蜜煎作果食

廣州記云蠻夷取穀皮熟搥為揭裹罽布以擬氈甚煖也其木腐後生菌耳味甚佳

農桑通訣曰南方鄉人以穀皮作衾甚堅好爾之實為貧家之利焉

槐。爾雅曰櫰槐大葉而黑守宮槐葉晝聶宵炕又曰槐棘醜喬。郭璞註曰槐葉大色黑者名櫰槐葉晝聶合而夜炕布者名守宮槐槐有青黃白黑數色黑者為猪屎槐材不堪用花可染黃槐之生也季春五日而兔目十日而鼠耳更旬而始規二旬而葉成諸槐功用大略相等有檜高大者材實重可作器物

齊民要術曰槐子熟時多收擘取數曝勿令蟲生五月夏至前十餘日以水浸之如浸麻子法也六七日當芽生好雨種麻時和麻子撒之當年之中即與麻齊麻熟刈去獨留槐槐既細長不能自立根別豎木以繩欄之冬天多風雨繩欄宜以茅裹不則傷皮成瘢痕也明年斸地令熟還於下種麻欲令槐長三年正月移而植之亭亭條直千百若一所謂蓬生麻中不扶自直若隨宜取栽匪直長遲樹亦曲惡宜於園中

宜先種之若園好未暇之間妨廢耕墾也

玄扈先生曰收取花可染黃并可入藥

又曰初生嫩芽煠熟水浸去苦味可薑醋拌食曬乾亦可代茶飲也

楊柳爾雅曰桵柜柳檉河柳旄澤柳楊蒲柳又曰桑柳醜條郭璞注云旄今之河旁赤莖小楊旄生澤中者楊可以爲箭又曰柳小楊易生之木也檉一名雨師一名赤檉一名人柳一名三眠柳一名觀音柳一名長壽仙人柳其枝葉最多枝條長數尺春開花長成花中結細子上帶白絮如絨名柳絮人名柳絮落地即生入泥沼隨水花主治楊有二種白楊青楊白楊一名高飛一名獨搖微帶白色高者十餘丈青楊人家一種一種青楊身聳直高大一種身短多枝不堪用楊與柳自是二物柳枝長軟葉狹長楊枝短硬葉圓闊

齊民要術曰種柳正月二月中取弱柳枝大如臂長一尺半燒下頭二三寸埋之令沒常足水以澆之必數條俱生留一根茂者餘悉掐去別豎一柱以爲依主每一尺以長繩柱欄之若不欄必爲風所摧不能自立一年中即高一丈餘其旁生枝葉即掐去令直聳上高下任人取足便掐去正心即四散下垂婀娜可愛若不掐心則枝不四散或斜或曲生亦不佳也六七月中取春生少枝種則長倍疾少枝葉青氣壯故長疾也

下田停水之處不得五穀者可以種柳八九月中水盡燥濕得所時急耕則鎙摟之至明年四月又耕熟勿令有塊即作場壟一畝三壟一壟之中逆順各一到場中寬狹正似蔥壟從五月初盡七月末每天雨時即觸雨折取春生少枝長疾三歲成椽比於餘木雖微脆亦足堪事一畝二千一百六十根三十畝六萬四千八百根根直八錢合收錢五十一萬八千四百文百樹得柴一載合柴六百四十八載直錢一百文柴合收錢六萬四千八百文都合收錢五十八萬三千二百文歲種三十畝三年種九十畝歲賣三十畝終歲無窮

陶朱公術曰種柳千樹則足柴十年以後髡一樹得一載歲髡二百樹五年一週

憑柳可以爲楯車輞雜材及梳

種箕柳法山澗河旁及下田不得五穀之處水盡乾時熟耕數遍至春凍釋于山陂河坎之旁刈取其柳三寸截之漫散即勞勞訖引水停之至秋任爲簸箕五條一錢歲收萬錢山柳赤而脆河柳白而肕

便民圖曰種杞柳二月間先將田用糞壅灌。宜水耕平以柳鬚斷作三寸許每人一握隨田廣狹并力一日齊種頻以濃糞澆之有草即用小刀剜出田勿令乾八月斫起刮去柳皮曬乾爲器假旁敗葉掃淨則不蛀至臘月間將直長小條復斫去長者亦可爲器舊根常留

齊民要術曰種白楊秋耕地熟至正月二月中以犁作壟一壟之中以犁逆順各一到壟中寬狹正似作葱壟作訖又以鍬掘底一坑作小塹所取白楊枝大如指長三尺者屈著壟中以土壓上令兩頭出土向上直豎二尺一株明年正月中剝去惡枝一畝三壟一壟七百二十株一株兩根一畝四千三百二十株三年中爲蠶擿都格反五年任爲屋椽十年堪爲棟梁以蠶擿爲率一根五錢一畝歲收二萬一千六百文柴又作梁埠在外歲種三十畝三年九十畝一年賣三十畝得錢六十四萬八千文周而復始永世無窮比之農夫勞逸萬倍去山遠者實宜多種千根以上所求必備

白楊性甚勁直堪爲屋材折則折矣終不曲撓楡性軟久無不曲比之白楊不如遠矣直木性多曲次之撓爲下也

博聞錄曰楊柳根下先埋大蒜一枚不生蟲

種樹書曰種水楊須先用木樁釘穴方入楊庶不損皮易長臘月二十四日種楊樹不生蟲

女貞山海經曰貞木李時珍曰女貞木凌冬青翠有貞守之操故以貞女狀之東人因女貞茂盛亦呼爲冬青與冬青同名異物蓋一類二種也二種皆因子自生最易長其葉厚而柔長綠色面青背淡女貞葉長者四五寸子黑色冬青葉微圓子紅色爲異其花皆繁子並累累滿樹是時以放蠟蟲故俗呼爲蠟樹唐宋以前澆燭所用白蠟皆蜜蠟也此蟲白蠟自元以來人始知之今則爲日用矣四川湖廣滇南閩嶺吳越東南諸郡有之以川滇衡永者爲勝

便民圖曰臘月下種來春發芽次年三月移栽長七尺許可放蠟蟲栽女貞略如栽桑法縱橫相去一丈上下則樹大力厚須糞壅極肥歲耕地一再過有草便鋤之令枝條壯盛即多蠟也

李時珍曰蠟蟲大如蟣虱芒種後延緣樹枝食汁吐涎粘於嫩莖化爲白脂乃結成蠟狀如凝霜處暑後剝取謂之蠟渣過白露則粘住難刮矣其渣煉化濾淨或甑中蒸化瀝下器中待凝成塊即爲蠟也其蟲大

微時白色作蠟及老則赤黑色乃結苞於樹枝初若
黍粒大入春漸長大如雞頭子紫赤色纍纍抱枝宛
若樹之結實也蓋蟲將遺卵作房正如雀甕螵蛸之
類爾俗呼為蠟種亦曰蠟子子內皆白卵如細蟣一
包數百次年立夏日摘下以箬葉包之分繫各樹芒
種後苞拆卵化蟲乃延出葉底復上樹作蠟也樹下
要潔淨防蟻食其蟲玄扈先生曰女貞之為白蠟勝國以前舊無紀載今則遍東南諸省皆有之前言蠟以為古人著書未載遂疑解是非果昔無今有也然見婺州人言彼中蠟子不過二三年吳興人言不過十許年即余邑五年前亦無人知此自余從婺先試始樹女貞數百本備作

頭近年來村中亦多自生蠟蟲種寄子半用吳興子半用土子土人言土子為勝則昔無今有理亦有之事固非耳目所見遽可懸斷也
汪機本草彙編曰蟲白蠟與蜜蠟之白者不同乃小
蟲所作其蟲食冬青樹汁久而化為白脂粘敷樹枝
人謂蟲矢著樹而然非也至秋刮取以水煮溶濾置
冷水中則凝聚成塊矣碎之文理如白石膏而瑩澈
人以和油澆燭大勝蜜蠟也玄扈先生曰蟲白蠟純用作燭勝他蠟十倍若以和他油不過分之一[illegible]不然故為用頗費蠟無害
宋氏雜部曰冬青子可種拱入酒至長盛時五月養

以蠟子七月收蠟不宜盡採留迨來年四月又得生
子取養蠟釃乾以越布峯於甑口置蠟布上置器甑
中釜內水沸蠟遂鎔下入器凝則堅白而為燭材其
滓盛之以絹囊復投於熱油中則蠟盡油遂可為燭
凡養蠟子經三年停亦三年
又曰巴蜀插其子漬淅米水中十餘日搗去　種之
蠟生則近樹伐去發肄再養蠟養一年停一年採蠟
必伐木無老榦
玄扈先生曰女貞收蠟有二種有自生者有寄子者

自生者初時不知蟲何來忽遍樹生白花枝上生蟲如霜雪人謂之花取用煉蠟明年復生蟲子向後恒自傳生若不
取寄放樹枯則已若解放者傳寄無窮也寄子者取
他樹之子寄此樹之上也其法或連年或停年或就
樹或伐條若樹盛者連年就樹寄之俟有衰頓即與
斷停年以休其力培壅滋茂仍復寄放即宋氏雜部
所謂養一年停一年者也伐條者取樹栽徑寸以上
者種之俟盛長寄子生蠟即斷根三四尺截去枝榦
收蠟隨手下壅冬月再壅明年旁長新枝芽櫱以後

恒擇去繁冗令直達又明年亦復修理恒加培壅第三年可放蠟子四年再放五年復放迸收蠟仍剪去枝如是更代無窮此所謂經三年停三年者也凡寄子皆于立夏前三日內從樹上連枝剪下去餘枝獨留寸許令子抱木或三四顆乃至十餘顆作一簇或單顆亦連枝剪之剪訖用稻穀浸水半日許灑取水剥下蟲顆浸水中一刻許取起用竹箬虛包之大者三四顆小者六七顆作一苞韌草束之置潔淨甕中若陰雨頓甕中可數日天熱其子多迸出宜速寄之

寄法取箬包剪去角作孔如小豆大仍用草係之樹枝間其子多少視枝小大斟酌之枝大如指者可寄枝太細榦太粗者勿寄也寄後數日開烏來啄箬苞攫取子勤驅之天漸暖蟲漸出苞先緣樹上下行若樹根有草即附草不復上矣故樹下須芟刈極淨也次行至葉底棲止更數日復下至枝條嚙皮入啣食其脂液因作花紵累蟲出盡即取下苞視有餘子并作苞別寄他樹秋分後撿看花老嫩若太嫩不成蠟太老不成蠟太老不可剝矣剝時或就樹或剪枝併

先洒水潤之則易落或俟晨帶露華采之尤便次取蠟花投沸湯中鎔化候稍冷取起水面蠟再煎再取滓沉鍋底勺去之若蠟未淨再依前法煎澄之既淨乘熱投入繩套子候冷牽繩起之成蠟堵也

又曰浸穀水漬蠟子剝下苞之此是婺州法吳興人但于立夏後剪子到小滿前三日連傳枝作苞寄之亦生蠟檇李及吾邑有自生之子不煩寄放亦生蠟可見傳生之物氣足為上若吾鄉傳本土子不論節氣但俟其氣足欲迸時速剪下寄之可也

又曰立夏前二日剪子此是常法但浙東氣暖從他方鬻子還恐蟲迸出故以此為期若吳興在北吾邑又在吳興北則吾鄉往吳興及浙東買子者宜立夏後剪小滿前後寄也若浙東從吾鄉鬻子仍須立夏前剪去耳吾鄉以北愈寒寄宜愈遲依此消息之

又曰蠟子若本地所無傳貿他方者可行千里如浙中獨金華業此最盛而鬻子於紹興台州湖州川中獨南部西充嘉定最盛而鬻子于潼川其間相去各數百里蓋蠟子在立夏前氣已足可剪小滿前雖未

出可寄耳。亦須疾行，遲留蟲先期出，不及寄，折損多矣。諺云：走馬販蠶，謂此。若依前法，先作笣置器中，蟲出不離箬笣中，尚可遲二三日寄也。

又曰：金華之於湖州也，嘉定之於潼川也，歲鬻子以去，而不傳子。明年又鬻之，叩之，則云：金華、嘉定但生花不生子，故然。金華尚有土子，其價以半。嘉定絕無之。鬻子之價十倍潼川。此理殊不可曉。嘗臆度之，大都樹少多生花，樹老多生子；樹卑多生花，樹高多生子。一樹之中，寄子多則生花，寄子少則生子。又北種

販至南，多生花；南種販至北，多生子。如湖州子販至金華，盡生花。金華子販至閩中，又生花。故金華子多入閩，而轉販于吳興。若金華種販至湖州，又生子矣。吳興在北，金華在南，閩又在金華南也。又如潼川販至嘉定，盡生花。若嘉定種販至潼川，又生子矣。潼川在北，嘉定在南也。蓋花性喜暖，子性能寒，其以老少異，以高下異，以南北異，理則一耳。

又曰：或云樹生花，即無子；生子，即無花。此間有之，不盡然也。大槩多花了，亦生子。但欲留種，不宜早收花絕，不可見。至春中方着枝，如黎麼。入夏頓長，則花與子不相見耳。子盛長時，有膏如錫，篦去之，即子枯。

附冬青（陳藏器曰：冬青，木肌白，有文，作象齒笏。其葉堪染緋。李時珍曰：凍青亦女貞別種也。山中時有之。但以葉微團而子赤者為凍青，葉長而子黑者為女貞。玄扈先生曰：女貞，吳下稱冬青，處處皆種蠟樹。此冬青，吳下稱水冬青，或稱細葉冬青。）

宋氏雜部曰：水冬青葉細，利于養蠟子。

玄扈先生曰：冬青樹將枯，以猪糞壅之即茂。或云以猪溺灌之。

附水槿（玄扈先生曰：水槿葉似女貞而邊有鋸齒。又葉攢生，不花。李時珍所謂水蠟樹，必此也。蜀人又

有一種插蠟，葉似荷，尤易生，春插之，一年便可放子。三四年大如酒杯，只即衰壞，須更插矣。此與水槿異種。木槿雖亦插易生，然難大。又蜀中蠟子生女貞樹上少，生插蠟樹上者多，故當以蜀種為勝。）

李時珍曰：有水蠟樹，葉微似榆，亦可放蟲生蠟。

宋氏雜部曰：水槿細葉小黃花，又名水柳。臘月斬其條而插之，易成大木，材可為器，宜養蠟子以取蠟。

附櫧山海經曰：前山有木，其名曰櫧。（郭璞注曰：櫧子似柞子，可食，冬月采之。木作屋柱、棺材，難腐也。汪穎食物本草曰：櫧子生江南，皮樹如栗，冬月不凋，子小於橡子，有苦甜二種，治作粉食，糕食，褐色甚佳。李時珍曰：櫧子處處山谷有之，其木大者數抱，高二三丈，葉長大如栗葉，稍尖而厚，堅光澤，鋸齒峭利，小凌冬不凋。三四月開白花，成穗如栗花，結實大如槲子，外有小苞

□□□□□則剝而有尖入如苦櫧子內仁如石灰湯煮炒乃帶枝亦可磨粉甜櫧子粒小於木文俗名麵櫧苦櫧子粒大木文俗名血櫧其色黑者名鐵櫧。

甜櫧子亦可產蠶。

玄扈先生曰，余所聞樹可放蠶者數種，以意度之，當不止此。即如飼蠶之樹，世人皆知有桑柘矣，而東萊人育山繭者，於樹無所不用，獨楊樹否耳。諸樹中獨椒繭最上，桑柘次之，椿次之，樗爲下。由此言之，事理無窮，聞見之外，遺佚甚多，坐井自拘，何爲哉。

烏臼。玄中記曰，荊陽有烏臼，烏臼樹高數仞，葉似梨杏，花黃白，子黑色，性易

玄扈先生曰，烏臼樹收子取油，甚爲民利。他果實總佳，論濟人實用，無勝此者。江浙人種者極多。樹大或收子二三石，子外白穰，壓取白油，造蠟燭。子中仁，壓取清油，然燈極明，塗髮變黑，又可入漆，可造紙用。每收子一石，可得白油十斤，清油二十斤。彼中一畝之宮，但有樹數株者，生平足用，不復市膏油也。臨安郡中，每田十數畝，田畔必種臼數株，其田主歲收臼子，便可完糧。如是者，租額亦輕，佃戶樂于承種，謂之[illegible]田。若無此樹，要當于田收完糧，租額必重，謂之生田。常行之人既食其利，凡高山大道溪邊宅畔，無不種之。亦有全用熟田種者。用油之外，其查仍可壅田，可燎爨，可宿火。其葉可染皂。其木可刻書及雕造器物。且樹久不壞，至合抱以上，收子逾多，故一種即爲子孫數世之利。吾三吳人家凡有隙地，即種楊柳。余逢人即勸令之拔楊種臼，則有難色。凡所利于楊者，歲取枝條作薪耳。取臼子者，須連枝條剝之，亦何嘗不得薪也。凡他方美利不能相通者，其故有二。一種植方

本人罕出，途路江湖，客遊人無意種植。若夫殊方異種，偶爾流傳，遂成土利，未有不從客游人攜來者。余生財賦之地，感慨人窮。且少小游學，經行萬里，隨事咨詢，頗有本末。若力作人，能相憑信，無論豐凶，必或稍于生計耳。

又曰，臼不須種，野生者甚多。若收子即佳，種種出者亦不中用，必須接博，乃可。未接者，江浙人呼爲草臼。博接，臼幹如酒杯口大，便可接。大至一兩圍，亦可接。但樹小，低接，樹大，高接。凡接須春分後數日，凡接法與

雜牙同其種之佳者有二曰葡萄曰穗聚子大而穰厚曰鷹爪曰穗散而殼薄又聞山中老圃云曰樹不須接博但于春間將樹枝一一捩轉碎其心無傷其膚即生子與接博者同余試之良然若地遠無從取佳貼者宜用此法此法農書未載農家未聞恐他樹木亦然宜遂一試之

又曰採臼子在中冬但以熟為候採須連枝條剝之但留取指大以上枝其小者總無子亦宜剝去則明年枝實俱繁盛其剝刀長二四寸廣半寸形如半月鉤刃在鉤內以竹木竿為柄刃著柄端令刃向上剝時向上鐩之不傷枝餘剝下枝仍充燎爨採取浮子曬乾入臼舂落外白穰篩出之蒸熟作餅下榨取油如常法即成白油如蠟以製燭若穰少不滿一榨者即作餅入他油餅雜榨之榨下成油餅中置一草帶候油出冷定臼油即凝附草帶不雜他油矣其篩出黑子用石磨礱確碎既去殼存下核中仁復磨或碾細蒸熟榨油如常法即成清油可製燭每臼油十斤加白蠟三錢則不淋蠟多更佳常時市中賣者白油

十斤雜清油十斤白蠟不過一二錢其燭則淋

又曰若魚池邊勿種臼落葉入水變黑色令魚病

又曰種烏臼取白油清油種女貞樹取白蠟其利濟人百倍他樹古來遂無人曉此非魏賈思勰撰齊民要術既不著女貞獨有烏臼一則乃雜入殊方異物中陳藏器唐人也日華子五代人也各言烏臼油可染髮亦止是清油不及白油藏器說女貞亦言木皮在葉中卷葉如子羽化為蟲亦不知蟲之為蠟至元人開局撰農桑輯要王禎著農書二書是千年以來農家之褒然者亦絕不及二物又何望近代俗書也白蠟之利今世最盛于蜀其次浙烏臼最盛于江浙豈元人修書詳于北未聞見所及未及遠徵吳蜀耶抑邇年始食其利前此未著耶若吳蜀舊有為元人所遺可見他方嘉種亟宜遷貿若宋元未有近代始食其利可見生財無盡亟宜講求但農士著安知頃畝之外必求利物活人者其責不在實實之民也

又曰烏臼樹之為利但取膏油似不入救荒品中但膏油不可闕而民間所用多取諸麻菽荏菜麻菽非穀

耶。荏菜非穀也。蓋荏菜者非穀可耶。烏曰之為此荏麻熟荏菜，有十倍之收。且取諸荒山隙地，以供膏油。而省麻菽以充糧，省荏菜之田以種穀，其益于稍貯不為少矣。

漆。秦風曰：山有漆。說文云：木汁可以髹物。一作桼，如水滴而下。生漢中山谷。梁益陝襄皆有。金州者最善，廣州者性急易燥。今廣浙中出一種漆，六月取汁，漆物黃澤如金，即唐書所謂黃漆也。廣南漆作飴糖氣，沾沾無力。樹似榎而大，高二三丈，身如桐，皮白，葉似椿，花似槐，子似牛李子，木心黃。六七月刻取滋汁。春分前移栽，易成有利。一云臘月種。

取用者，以竹筒釘入木中，取汁。或以剛斧斫其皮開，以竹管承之，滴汁則為漆也。凡取時須荏油解破，故淳者難得。可重重別制拭之，色黑如瑿，若鐵石者為上等；黃嫩若蜂窠者不佳。凡驗漆惟稀者以物蘸起，細而不斷，斷而復收，更又塗于乾竹上，蔭之速乾者並佳。試訣有云：微扇光如鏡，懸絲急似鉤，撼成琥珀色，打着有浮漚。

農桑通訣曰：用漆者，燥熱及霜冷時，則難乾；得陰濕，雖寒月亦易乾。物之性也。若𤸷人，以油治之。凡漆器不問真偽，過夏之後，皆須以水淨洗，置牀箔上，於日中半日許曝之，使乾，下晡乃收，則堅牢耐久。若不即洗者，鹽醋浸潤，氣徹則皺，器便壞矣。其朱裏者，仰而曝之。朱本和油，性潤耐日。故盛夏連雨，土氣蒸溽，什器之屬，雖不經夏用，六七月中各須一曝，使乾。俗人見漆器暫在日中，恐其炙壞，合著陰潤之地，雖欲愛慎，朽敗更速矣。

又曰：凡木畫服翫箱椀之屬，八五月盡七月九月中，每經雨，以布纏指揩令熱，微膠不動作，光淨耐久。若不揩拭者，地氣蒸熱，徧上生衣，厚潤徹膠，便皺，動處起發，颯然破矣。

皂莢。廣志曰：雞栖子。一名皂角，一名烏犀，一名懸刀。有三種：一種小如豬牙；一種長而肥厚，多脂而粘；一種長而瘦，枯燥不粘。以多脂為佳。今所在有之。樹高大，枝間有刺，夏開花，秋後實。玄扈先生曰：豬牙者良。其角亦有長尺一二寸者。種者二三月種。不結角者，南北二面去地一尺，鑽孔，用木釘釘之，泥封竅，即結。或曰：樹不結，鑿一大孔，入生鐵三五斤，以泥封之，便開花結子。俟實，以篾束其本數匝，木楔之，一夕自落。用以洗垢滌膩最良。角與刺俱堪入藥，亦物之利益于世者。

椶櫚。山海經曰：石翠之山，其木多椶。一名栟櫚，出嶺南西川，今江南

[illegible]一丈無枝條，葉大而圓，有如車輪，[illegible]下有皮重疊裹之，每皮一匝為一節。二月[illegible]生黃白花，八九月[illegible]實作房，如魚子，黑色，九月十月采其皮用。

便民圖纂曰：棕櫚二月間撒種，長尺許移栽成行，至四尺餘始可剝，每年四季剝之，半年一剝亦可。其皮作繩，入水千歲不爛。昔有人開冢，得一索已生根。

李時珍曰：棕櫚葉大如扇，上聳四散，歧裂，其莖三稜，四時不凋，其幹正直，身赤黑，皆筋絡，宜為鐘杵，亦可旋為器物。其皮有絲毛，錯縱如織，剝取縷解，可織衣帽褥椅之屬。每歲必兩三剝之，否則樹死，或不長也。

柞。爾雅曰：栩，杼。[illegible]

齊民要術曰：宜於山阜之曲，三遍熟耕，漫散橡子，即再勞之。生則薅治，常令淨潔，一定不移。十年中，橡可雜用。[illegible]二十歲中屋樽。[illegible]柴在外，斫去尋生，料理還復。

玄扈先生曰：橡子儉歲可以為飯，豐年牧豬食之，可以致肥。

楝。爾雅翼曰：楝葉可以練物，故謂之楝。[illegible]

齊民要術曰：以楝子于平地耕熟作壟種之，其長甚疾，五年後可作大椽。北方人家欲構堂閣，先於三五年前種之，其堂閣欲成，則楝木可椽。

農桑通訣曰：子熟時收，後種如種桃李法。成樹移栽。

棠梨。爾雅曰：杜，甘棠。又曰：杜，赤棠，白者棠。[illegible]

齊民要術曰：棠熟時收種之，否則春月移栽。八月初天晴時，摘葉薄布，曬令乾，可以染絳。[illegible]成樹之後，歲收絹一百疋。[illegible]

附海紅。一名海棠梨。[illegible]

椰。上林賦曰：胥餘。[illegible]

文選吳都賦椰葉[illegible]百餘年一結葉狀如蕨菜長丈四五尺皆直竦指天其實生葉間大如瓜外皮苞之如蓮狀皮中核堅過於[illegible]裏肉正白如雞子著皮而腹內空含汁大者含升餘實形團團然或如瓜蔞橫破之可作爵形並應器用故人珍貴之

廣志曰椰出交趾家家種之

交州記曰、椰子有漿。截花以竹筒承其汁。作酒飲之亦醉也

寇宗奭曰、椰子開之、有汁白色如乳、如酒極香。別是一種氣味、強名爲酒。中有白瓠、形圓如括樓。上起細瓏。亦白色而微虛、其紋若婦人裙褶、味亦如汁。與着殼一重白肉、皆可糖煎爲菓。其殼可爲酒器。如酒中有毒、則酒沸起或裂破。今人漆其裏、即失用椰子之意。

玄扈先生曰、椰用甚多、南中人樹之者。資生之類。大率在焉

梔子、司馬相如賦曰、鮮支黃爍、注[illegible]鮮支[illegible]佛書稱薝蔔人名林蘭又名越桃又名[illegible]樹高七八尺[illegible]三四月開白花夏秋結實經霜乃收蜀中有紅梔子花紅色其[illegible]可染[illegible]名

齊民要術曰、十月選成熟梔子、取子淘淨。曬乾。至來春三月、選沃白地。斸畦區、深一尺。全去舊土。却收細上鬆潤淨土。篩細填滿畦區。下種稠密、如種茄法。細土薄糝。上搭箔棚。遮日。高可一尺。旱時一二日用水於棚上、頻頻澆灑、不令上脉堅垎。四十餘月、芽方出。土薅治澆溉。至冬月、厚用蒿草藏護。次年三月、移開。相去一寸一科。鋤治澆溉。宜頻。冬月用土深擁根株。其枝梢用草包護。至次年三四月、又移。一步半一科。栽成行列、須開內穿井、頻澆。冬月用土深擁。須北面夾籬障、以蔽風寒。第四年開花結實。十月收摘。甑內微蒸過。曬乾。用梅雨時、以沃壤一劚。插嫩枝其中。置鬆畦內。常灌糞水。候生根移種亦可。

種樹書曰、黃梔子、候其大時、摘青者曬收。至黃熟則消花水。大朶重臺者、梅醬糖蜜製之、可作美果

玄扈先生曰梔子本生閩廣江[illegible]和山谷間[illegible]

玄扈先生曰：種桕法，秋間收子時，簡取大者，掘地作一小窖，勿令及泉，用沙土和子置窖中。至次年春分取出，畦種，秋分後分栽，三年結實。

又曰：作油法，每歲于寒露前三日收取桕子，則多油；遲則油乾。收于宜晾之高處，令透風，樓上尤佳。過半月則罅發，取去斗。欲急開，罅攤曬一兩日盡開矣。開後取子，曬極乾，入碓碓中礫細，蒸熟榨油，如常法。

又曰：桕油能療一切瘡疥，塗數次即愈。其性寒，能退

濕熱。用造印色，生者亦不沁。或云以澤首，尤勝諸香油。小染衣不膩髮。其查可爨，用法：每餅作四破，先于冷竈中疊架起，下用乾柴發火，發火後用餅層疊，次撒入，則起燄燒熟者，可以宿火，勝用炭墼。

農政全書卷之三十九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

種植

雜種上

竹　爾雅曰：莽，數節；桃枝，四寸有節；粼，堅中；簢，筡中；仲，無笐；䈽，箭萌；篠，箭。禹貢曰：揚州厥貢篠簜，荊州厥貢箘簵。竹譜云：竹之品類六十有一。黃魯直以為竹類至多，竹譜所載皆不詳，欲作竹史，不果成。

方竹產澄州，如削成，勁挺堪為杖，桃源山亦有方竹。溫湖亦出，大者數丈。宗放志云：葛仙翁煉丹下定，解峯植竹，筋化為竹而方。斑竹即吳地稱湘妃竹者，其斑如淚痕，杭產者不如。亦有二種，出古辣者佳，出閩廣者次之。土人裁為篩，甚妙。亦有大如腕者。棕竹有三種：上曰筋竹，也為姻重，堪當書几；次曰短柄，可列庭除；次曰樸竹，節稀，喚不欠，宮處，但可作扇骨料耳。種宜陰，只畏風，冬月栽不通風處，二月方可見天，原不見日，秋分後可分，須出欲觀其根發不甚堅固處，勞開栽高，欲變化為盆，則盆大更耳。書用處可不極肥，不可但不甚用雅盆作。竹又竹毛竹，徐大而堅，于聚竹人取以為用。竹膠篠嫩篠對抽並了，數則之狀竹。蘄州以色瑩者為簟節，硬者為笛帶，者為竹杖。孝竹大叢長幹，中對節者，高茂桐。亭竹中南小月，七月學前代未。果則前期夜則宿苗觀音竹，每節一二寸。竹成黃金間碧玉者，成都有黃柏間，龍公竹。

大徑七尺、一節長丈二尺、葉若蕉、出羅浮山。龍公竹生辰州山谷間、高不盈尺、細僅如鍼、孖尺竹爲響、出潮湖。四季竹節長而圓、中管聲、生山石者音清亮。月竹每月抽筍、不中食、出處定州。十二時竹產蘄州、其竹繞節內生地支十二字。慈勞竹出慈勞國、可爲指甲、蘄州有此種、製成琴撥、爲彈甲之具、用久微黑、以喉漿滌之、通宿快利如初、亦可作箭。大夫竹叢雲閩二尺、鄙延一人伐此竹、見山二仙翁相謂中生勁節、若爲手人所伐、遂騰空去。鳳尾竹纖小猗猗、偏鈴可作清玩。籤文竹產陽羨寶陀岩、製簫甚奇。人面竹出剡山、節稀促、四面參差、竹皮如魚鱗、面凸頗勢人也。黑竹如藤、色如鐵。思摩竹出交廣、箭自節生筍、成竹予泰節中復生筍。無節竹出瓜州。大節竹出黎州、由一節一丈殊節。竹六尺一節。通竹出秦州、直上無節。扁竹出嶺貞。烏竹北古城。船竹出貝丘。方竹長百尋、郎曲如藤、得木乃筍、出東方、質有文章、須審定大約乃見。沛竹出南荒、長百丈。丹青竹、葉黃碧丹相

間、出燕耳山。十節竹出臨賀。慈竹內實、節疏、性弱、形紫而細、可代藤。桂竹爲四五丈、圍二尺、狀如甘蔗而皮赤、出南康、以刺傷人則死。桃竹葉如竹身、皺竹寄節而實中、勁理堅世、蓋天成非其也、出巴渝閩、出豫章者細文、一節竹尺、北人呼爲枕籍竹笛。思竹出廣東、兩兩生筍、始與鄰有年竹、大者圍二尺、長四丈、文雌者葉竹、八月爲竹小春、竹之前曰筍、竹之節曰約、竹之叢曰貲、竹之得風而體天屈者曰笑、竹死曰箹。

齊民要術曰、宜高平之地。近山阜尤是所宜、下田得水則死。黃白軟土爲良。正月二月中、斸取西南引根并莖、芟去葉、於園內東北角種之。令坑深二尺許、覆土厚五寸。竹性愛向西南引、故園東北角種之、數歲之後、自當滿園。諺云、東家種竹、西家治地、爲滋蔓而來生也。其居東北角者、老竹種不生、亦不能滋茂、故須取其西南引少根也。稻麥糠糞之。二糠各自堪糞、不令和雜。不用水澆。澆則淹死。勿令六畜入園。二月食淡竹筍、四月五月食苦竹筍。蒸煮炰酢、任人所好。其欲作器者、經年乃堪殺。未經年者、軟未成也。

農桑通訣曰、種竹宜去梢葉、作稀泥於坑中、下竹栽、以土覆之、杵築定、勿令脚踏、土厚五寸。竹忌手把、及洗手面脂水澆著、即枯死。月庵種竹法、深闊掘溝、以乾馬糞和細泥填高一尺、無馬糞、礱糠亦得。夏月稀、冬月稠、然後種竹。須三四莖作一叢、亦須土鬆淺種、

不可增土於株上、泥若用钁打實、則筍不生。種時斬去梢、仍爲架扶之、使根不搖易活。又法每竹一本移其根自相附、尤易活也、去不須斷梢、只作兩重架尤妙。夢溪云、種竹但林外取向陽者、向北而栽、蓋根無不向南、必用雨下、遇有西風則不可、花木亦然。諺云、栽竹無時、雨下便移、多留宿土、記取南枝。志林云、竹有雌雄、雌者多筍、故種竹常擇雌者。凡欲識雌雄、當自根上第一枝觀之、有雙枝者乃爲雌竹、獨枝者乃爲雄竹。

種樹書曰、種竹處當積土、令稍高於傍地二三尺、則

雨澇不浸損錢唐人謂之竹脚移時須是根埰大維以草繩仍向背不失其舊爲佳種竹須將竹梢斬去只留四五尺仍斜植之用礱糠和泥抱根然後用淨土傳其上或鋪少大麥於其中令竹根着麥上以土蓋之其根易行一法擇人竹就根上去三四寸許截斷之去其上不用只以竹根截處打通節實以硫黃末顛倒種之第一年生小竹隨即取之次年亦去之至第三年生竹其大如所種者種時以舊茅茨夾土則竹根尋地脉而生禁中種竹一二年間無不茂盛園子云初無他術只有八字疎種密種淺種深種疎種謂三四步種一棵欲其地虛行鞭密種謂種雖踈每窠却種四五竿欲其根密淺種謂其種時不甚深深種謂種時雖淺却用河泥壅之竹林中有樹切勿去之蓋竹爲樹枝所礙雖風雪不復欹斜竹根多穿害堦砌惟聚皂莢刺埋土中障之根則不過或用鐵屑栽油麻其尤妙玄扈先生曰筍竹根蔓能害地竹不宜帶筍必須擇之其法具如深藏五或六尺皮竹筍之或實或八尺以爲實之移竹惟五月十三日謂之竹醉日又謂竹迷日又謂龍生日伐竹則茂盛玄扈先生

曰六月實竹筍已由生氣內軟故可移也竹以六月爲熟也龍生竹醉無理可通或曰不必五月但每月二十日皆可又一云正月一日二月二日三月三日皆可種無不活者每月做此如要不問年月用正月一日二月二日又云用辰日山谷所謂根雖辰日斷筍看上番成又曰宜用臘日杜少陵詩東林竹影薄臘月更宜栽然臘月之說大謬少陵所謂蜀正指夏月少陵通達非業所及也麥以五月爲熟竹以六月爲臘冬伐竹不蛀夏伐必蛀正謂潤澤在爲故也此論大謬矣竹之滋澤春發於枝葉夏藏於榦冬歸於根如冬伐竹經日一裂自首至尾不得全盛夏伐之最佳但於林有損夏伐竹則根色而幹皆爛然要好竹非盛夏伐之不可七八月尚可自此滋澤歸根而不中用矣如要竹不蛀取五月以前但此月以前竹不生皆根爛竹與菊根皆長向上添泥覆之爲佳晉起居注曰惠帝二年巴西郡竹生紫色花結實如麥皮青中米白味甜玄扈先生曰此但有萬曆辛丑余鄉有自此余嘗目見其米實與穉麥不異耳

玄扈先生曰移竹泥坆須厚所云多留宿土是也平地止掘深尺許將泥坆移置其上四週以鬆泥蓋之

不用脚踏提打日日以水澆之及其實乃已又須搭
架以防風搖 又法移竹稀離生枝節上四五節斫
斷仰不帆風不須用架尤簡便若竹有花輒槁死花
結實如稗謂之竹米一竿如此久之則舉林皆然其
治之之法於初米時擇一竿稍大者截去近根三尺
許通其節以糞入之則止瑣碎錄云引竹法隔籬埋
狸或猫於牆下明年筍自進出竹以三伏內及臘月
中斫者不蛀竹有六七年便生花所謂留三去四蓋
三年者留四年者伐去諺曰一人種竹十年盛十人

種竹一年盛言須大科移植方不傷其根也若只二
三莖作一科四面根皆斷斷安得有生氣耶
又曰浙中人代園種竹甚有理所謂祖孫不相見也
余別有圖說此法甚得利而工人用竹者則以平園
爲勝謂山間代園之竹嫩而不堅不如平地園林者
竹老而堅勁也然事不能兩利如此
又曰竹生花生實輒滿林枯死此有二病其一私者
竹園既久根多蟠結故也治之之法將園地分段掘
起宿根留一段起一段使其根舒展次年還復盛矣

其一公者遍地皆然此必水澇之年或水災之後也
此則無法可治但不可因其枯瘁遽起竹根只須留
以待之一二年後自然復發依然故林倘是老園亦
宜用間段掘根彼拙者不知此理遂自掘盡謂復栽
之無論因循不栽即復栽豈能一二年遽盛耶
又曰簕竹爲藩可禦大寇余嘗南中宦遊者言之禦
寇長策惟有村居者家有此藩而已今南土苗亂或
至村落無居人而不知作此何哉此竹亦可移至北
土而無人爲我致之徒有舌敝唇焦耳簕竹實中勁强有棘發似

刺虎中之則死
又曰種簕竹以禦寇余曾爲廣西大參張叔翹言之
渠寇至廣右貴持入都大以吾言爲然後安南之寇
來侵土司沿江有簕皆不能渡當益信余言不誣矣
筍爾雅曰筍竹萌也說文曰筍竹胎也孫炎曰初生
竹謂之筍詩義疏云筍皆四月生唯巴竹筍八月生
盡九月成都有之筍冬夏生始數寸可煮以苦酒浸
之可下酒及食又可米藏及乾以待冬月也陸佃云筍從旬包之日爲筍解之日爲竹又曰字從竹從旬旬內爲筍旬外爲竹也

農桑通訣曰採筍之法視其叢中稀密者疎取之筍
鞭方行處不宜採採則竹不繁採時可避露日出後
掘深土取之半折取鞭根旋得投密器中以油單覆
之勿令見風風吹則堅筍味甘美有毒惟香與薑能
殺其毒煑宜久熟生則損人然食品之中最爲珍貴
故韓奕云加豆之實筍菹魚醢詩云其蔌伊何維筍及
蒲蓋貴之也

永嘉記曰含䈥竹筍六月生迄九月味與箭竹筍相
似凡諸竹筍十一月掘土取皆得長八九寸長澤民

家盡養黃苦竹永寧南漢更年上筍大者一圍五六
寸明年應上今年十一月筍土中已生但未出須掘
土取可至明年正月出土訖五月方過六月便有含
䈥筍含䈥筍迄七月八月九月已有箭竹筍迄後年
四月竟年常有筍不絕也　種樹書曰陰雨土虛則鞭行明年筍笋交出也

竹譜曰棘竹筍味淡落人鬚髮䈽節出筍無味雞頭
竹筍肥美箭竹筍冬生者也

食經曰淡竹筍法取筍肉五六寸者按鹽中一宿出
鹽令盡煑糜一斗分五升與一升鹽相和糜熱須令
冷內竹筍醎糜中一日拭之內淡糜中五日可食也

茶　爾雅曰檟苦荼　郭璞注曰樹小似梔子冬生葉可煑作羹飲今呼早采者爲荼晚取者爲茗一名荈蜀人名之苦荼　茶經云一曰茶二曰檟三曰蔎四曰茗五曰荈早採曰茶次曰檟又其次曰蔎晚曰茗至荈則老葉矣蓋以早爲貴也六經中無茶蓋茶即荼也詩云誰謂荼苦其甘如薺以其苦而甘味也　南越志云茗苦澀亦謂之過羅有高一尺者有二尺者有數丈者有兩人合抱者出巴山峽川　有建州大小龍團始于丁謂成于蔡君謨歐陽公有言丁建州與密雲龍皆以爲奇絕蜀州雀舌鳥嘴麥顆蓋取嫩芽取形似之又有片甲者早春黃芽葉相抱如片甲也蟬翼者其葉嫩薄如蟬翼也清異錄云閩寶中實以蠟茶飲子味極美奩面標云龍陂山子茶龍陂是顧渚之別境袁州鶴嶺茶其味絕妙蜀之雅州蒙山頂有露芽穀芽皆云火前者言採造于禁火之前也火後者次之一云雅州蒙頂茶

其生最晚在春夏之交常有雲霧覆其上若有神物護持之又有五花茶者其片作五出花雲脚出袁州界橋其名甚著不若湖州之研膏紫筍烹之有綠脚垂下　吳淑賦云雲垂綠腳有紫筍者其色紫而似筍唐德宗每賜同昌公主饌其茶有綠花紫英之號草茶盛于兩浙日注第一自景祐以來洪州雙井白芽製作尤精遠在日注之上遂爲草茶第一宜興邕湖出含膏宜興縣有丁山形如小方餅橫鋪茗芽產其上其山東爲朝日所燭號曰陽坡其茶最勝太守薦之京洛人士題曰丁山陽坡橫文茶一名瑞草魁又有建州北苑先春龍焙洪州西山白露安吉州顧渚紫筍常州宜興紫筍陽羨春池陽鳳嶺睦州鳩坑南劍石花露鋑芽穀芽南康雲居峽州小江園碧澗寮明月寮朱萸寮東川獸目臨州方山壽州霍山黃芽六安州小峴春皆茶之極品玉壘關外寶唐山有茶樹產懸崖筍長三寸五寸方有一葉兩葉太和山騫林茶初泡極苦澀至三四泡清香特異人以爲茶寶潮州出三般茶最上者化製于早春其次白鶴最

下若隱。收茶在四月，嫩則益人，粗則損人。茶如瓜蘆，
葉如梔子，花如白薔薇而黃心，清香隱然，實如栟櫚，
蒂如丁香，根如胡桃。

四時類要曰：熟時收取子，和濕沙土拌，筐籠盛之，穰草蓋，不爾即凍不生。至二月中出種之。於樹下或北陰之地開坎，圓三尺，深一尺，熟斸，著糞和土。每阬中種六七十顆子，蓋土厚一寸強，任生草，不得耘。相去二尺種一方。旱時以米泔澆。此物畏日，桑下竹陰地種之皆可。二年外方可耘治，以小便稀糞蠶沙澆擁之，又不可太多，恐根嫩故也。大槩宜山中帶坡峻。若

於平地，即於兩畔深開溝壟洩水，水浸根必死。三年後收茶。

玄扈先生曰：茶之爲滌，釋滯去垢，破睡除煩，功則著矣。其或採造藏貯之無法，碾焙煎試之失宜，則雖建芽浙茗，祇爲常品。故採之宜早，率以清明穀雨前者爲佳，過此不及。然茶之美者，質良而植茂，新芽一發便長寸餘，其細如針，斯爲上品，如雀舌麥顆，特次材耳。採訖，以甑微蒸，生熟得所。生則味硬，熟則味減。蒸已，用筐箔薄攤，乘濕略揉之，入焙，勻布火，烘令乾，勿使焦。編竹爲

焙，畢，篛覆之，以收火氣。茶性畏濕，故宜篛收藏。藏者必以篛籠，剪篛雜貯之，則久而不浥。宜置頓高處，令常近火爲佳。凡煎試須用活水活火烹之。故東坡云：活水仍將活火烹者是也。活水謂山泉水爲上，江水次之，井水爲下。活火謂炭火之有焰者，常使湯無妄沸，始則蟹眼，中則魚目，纍然如珠，終則泉湧鼓浪，此候湯之法，非活火不能爾。東坡云：蟹眼已過魚眼生，颼颼欲作松風聲，盡之矣。茶之用有三：曰茗茶，曰末茶，曰蠟茶。凡茗煎者，擇嫩芽，先以湯泡去熏氣，以湯煎

飲之，今南方多效此。然末子茶尤妙。先焙芽令燥，入磨細碾，以供點試。凡點，湯多茶少則雲腳散，湯少茶多則粥面聚。鈔茶一錢七，先注湯調極勻，又添注入廻環擊拂，視其色鮮白，著盞無水痕爲度。其茶既甘而滑。南方雖產茶，而識此法者甚少。蠟茶最貴，而製作亦不凡。擇上等嫩芽，細碾入羅，雜腦子諸香膏油，調齊如法，印作餅子，製樣任巧。候乾，仍以香膏油潤飾之。其製有大小龍團帶胯之異，此品惟充貢獻，民間罕見之。間有他造者，色香味俱不及蠟茶珍藏。既

久熟時先用溫水微漬去膏油以紙裹捶碎用茶鈐微炙旋入碾羅。殺青則色白且省磨以紙裹者不用漬茶鈐屈金鐵為之，碾用石，椎用木，碾餘石皆可。茶之用，筆胡桃松實脂麻杏栗任用，雖失正味，亦供咀嚼。然茶性冷，多飲則能消陽，由谷益以薑鹽煎飲，其亦以是歟。內併及之。夫茶靈草也，種之則利博，飲之則神清，上而王公貴人之所尚，下而小夫賤隷之所不可闕，誠民生日用之所資，國家課利之一助也。

又曰：博物志云：飲真茶令人少眠，此是實事，但茶佳乃效，又須末茶飲之，但葉茶者不效也。

菊，爾雅曰：鞠，治蘠。郭璞注曰今之秋華菊埤雅云鞠窮也花事至此而窮盡故菊有數百種菊有黃白者可入藥其苦而香者不可服是也非菊也苦薏可入藥然野菊大能瀉人謂真菊延年花與其中之色氣味和正花葉根實皆長生藥其性介烈不與百卉同盛衰宜之而備蓄苦菊花大如錢者是也一年之色其苗可蔬可以作茶花可供藥色可蒸菊延齡野菊瀉人不可不辨

務本新書曰：宜白地栽，甜水澆，苗作菜食，花入藥用。三四月帶根上掘出作區，下糞水調成泥，帶根分栽，每區一二科，後極滋茂。

玄扈先生曰：凡藝菊有六事，一曰貯土，擇肥地一方，冬至後以純糞澆之，候凍而乾，取其土浮鬆者，置場地之上，再糞之，收水後乃收於室中，春分後出而曬之，日數次翻之，去其蟲蟻及其草梗，使不去則蒸而腐焉，是生紅蟲，生土蠶，生蚯蚓，為菊之害，土淨矣，乃善藏以待登盆之需，登盆也，但用此土，又以待加盆之需。菊登於盆，或遭三日以上之雨，上實根露，則以土加而覆之，一則　日之曝不枯其根，一則收雨之澤不爛其根。二曰留種：冬初而菊殘也，一衰，即并英莖而去其上莖，其幹留五六寸焉，或附於盆，或出於盆理之圃之陽燥土之內，臘之月，必濃糞澆之，以數次菊之性耐於寒，故須土糞多，則煖而不冰，可以壯菊本，可以禦陰寒，可以潤澤而不至於枯燥。三曰分秧：春分之後，是分菊秧，根多鬚而上中之葉黃白色者，謂之老，鬚少而純白者，謂之嫩，老可分，嫩不可分，分之於新鋤之鬆地，不宜太肥，肥則能菊頭而不能長發，陰天之天可分，有日分之則枯乾而難活，種之其宿土也盡去，否則恐有蟲子之害，既秧於上，交以越席

架而覆之，毋令經日，經日則難醒。毋日晨灌之，晚灌之。天之陰不可傷於水。秧心發芽矣，可去其覆席，先用半糞之水，復用肥水灌之，葉上不可以沾糞，沾之則葉枯。用河之水則純河之水，用井之水則純井之水，不可雜焉。四、登盆。立夏之候，菊苗成矣，可五六寸許，是爲上盆之期。將上盆也，數日不可以澆，欲使苗受勞而堅老，則在盆可以耐日。起秧苗也，掘根之土必廣而大，少則露根，而傷其本。用臘前所滾之土壅之。其灌也，視陰晴而爲增損，使土壯而入根，服盆而

生葉，則用肥水灌之。久雨，加臘土以泥之，其稱也。根深則不耐水，淺不耐日，隨土而稍深焉。蓋菊之根，其生也向上，故常覆土爲加。五、理緝。菊之尺許矣，是宜理緝。欲長也則去其旁枝，欲短也則去其正枝，花之朶視其種之大小而存之，大者四五蘂焉，次者七八蘂焉，又次十餘蘂焉，小者二十餘蘂焉。惟甘菊、寒菊獨梗而有千花，不可去也。六、護養。菊稍長也，竹而縛之，毋令風得搖之。雨之久也，宜出水，盆內亦然。菊傷之多蟻也，則以龍甲置於傍，蟻必集焉，移之遠所。夏至之前後，有蟲焉，黑色而硬殼，其名曰菊虎，晴暖而飛出，不出於巳午未之三時，宜候而除之。菊之爲菊虎所傷也，傷之處仍手微掐之，將去其朱蟲，茹可以免。秋後之生蟲，如虎之多也，必多栽易壯盛之菊於圃之周，菊有香焉，蟻上而糞之，則生蟲，蟲長而蟻又食之，則菊籠頭而不長。其蟲之狀如白虱，以棕線作帚而刷之，扇以承之，掉之於遠所。秋後而不見蟲也，宜認糞跡，是有象幹之蟲，其色與幹無殊也，生於葉底上，半月在於葉根之上，幹下半月在於葉根之下。

幹。凡草木蠹然，其作蛀以嗨，蛀爲并穿，故耳北物理也。或破幹取之，以紙撚縛之，常以水而潤其紙條，花乃無恙。或用鐵線磨爲邪鋒之小刀，上半月於蛀眼向上而搜蟲，下半月在蛀眼向下而搜蟲。有菊牛焉，沿之則萎，種壅然則可以辟。麻雀愛取菊之葉而爲巢，取之則萎，四之月雀乃爲巢，尤宜慎也。

農政全書卷之三十九　終

農政全書卷之四十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

種植

雜種下

紅花。博物志曰：張騫得種於西域。(一名紅藍，一名黄藍，以其花似藍也。今處處有之，色紅，葉頗似藍，有刺，夏開花，花下有梂，花出梂上，梂中結實，大如小豆。)

齊民要術曰：花地欲得良熟，二三月間候雨後速下。或漫散種，或耬下，一如種麻法。亦有鋤掊而掩種者。子科大而易料理。花出，欲日日乘凉摘取，(不摘則乾。)摘必須盡。(留餘即合。)五月子熟，拔曝令乾，打取之。(子亦不用鬱浥。)五月種晚花，(春初即留子，入五月便種，若待新花熟後取子，則太晚矣。)七月中摘，深色鮮明，耐久不黦，勝春種者。負郭良田，種一頃者，歲收絹三百疋。一頃收子二百斛，與麻子同價。既任車脂，亦堪爲燭，即是直頭成米。(二百石米，已當穀田；三百疋絹，端然在外。)一頃收花，日須百人摘，以一家手力，十不充一。但駕車地頭，每旦當有小兒僮女，百十餘羣，自來分摘，正須平量，

中半分取，是以單夫隻妻，亦得多種。

便民圖纂曰：八月中鋤成行壠，穿穴下種，或灰或雞糞蓋之。澆灌不宜濃糞。次年花開，侵晨採摘，微搗去黄汁，用青蒿蓋一宿，捻成薄餅，曬乾收用。勿近濕墻壁去處。

齊民要術曰：殺花法：摘取即碓擣使熟，以水淘，布袋絞去黄汁；更擣，以粟飯漿清而醋者淘之，又以布袋絞汁，即收取染紅，勿弃也。絞訖，著甕器中，以布蓋上。雞鳴更擣，以粟令均，於席上攤而曝乾，勝作餅。作餅者不得乾，令花浥鬱也。

又曰：作胭脂法：預燒落藜、藜藋及蒿作灰，(無者，即草灰亦得。)以湯淋取清汁，(初汁純厚太釅，即殺花不中用，唯可洗衣；取第三度淋者，以用揉花，和使好色也。)揉花，(十許遍，勢盡乃止。)布袋絞取純汁，著甆椀中。取醋石榴兩三個，擘取子，擣破，少著粟飯漿水極酸者和之，布絞取瀋，以和花汁。(若無石榴者，以好醋和飯漿亦得用。若復無醋者，清飯漿極酸者，亦得空用之。)下白米粉，大如酸棗，(粉多則白。)以淨竹箸不膩者，良久痛攪。蓋冒至夜，瀉去上清汁，至淳處止，傾著白練角袋子中懸之。明日乾浥浥時，捻作小瓣，如半

麻子脂乾之則成矣

又曰合香澤法好清酒以浸香（夏用冷酒，春秋溫酒令煖，冬則小熱）雞舌香（俗人以其似丁子，故爲丁子香也）藿香、苜蓿、蘭香凡四種，以新綿裹而浸之（夏一宿，春秋再宿，冬三宿）用胡麻油兩分猪腹（腹宜牛脂，或脂）一分，內銅鐺中，即以浸香酒和之，煎數沸後，便緩火微煎，然後下所浸香煎，緩火至暮，水盡沸定，乃熟（以火頭內澤中作聲者，水未盡；有煙出無聲者，水盡也）澤欲熟時，下少許青蒿，以發色，綿冪鐺觜、瓶口，瀉。

又曰合面脂法牛髓（牛髓少者，用牛脂和之；若無髓，空用脂亦得也）溫酒浸

丁香、藿香二種（浸法如煎澤法）煎法一同合澤，亦著青蒿以發色，綿濾著瓷漆盞中令凝。若作脣脂者，以熟朱和之，青油裹之。其冒霜雪遠行者，常齧蒜令破，以揩脣，既不劈裂，又令辟惡戚（面患皴者，夜燒梨令熟，以糠湯洗面訖，以煖梨汁塗之，令不皴，亦速瘥，亦勝以令，而亦不皴也）

又曰合手藥法取猪脏一具（摘去其脂）合蒿葉於好酒中痛挼，使汁甚滑，白桃人二七枚（去黃皮，研碎，酒解，取其汁）以綿裹丁香、藿香、甘松香、橘核十顆（打碎）著脏汁中，仍浸置勿出，瓷貯之。夜煮細糠湯淨洗面，拭乾，以藥塗之，令手軟滑，冬不皴。

又曰作紫粉法用白米英粉三分，胡粉一分（不著胡粉，不著人面）和合調勻，取葵子熟蒸，生布絞汁，和粉，日曝令乾。若色淺者，更蒸取汁，重染如前法。

又曰作米粉法粱米第一，粟米第二（必用一色純米，勿使有雜白）使其細（前去作者）各自純作，莫雜餘種（其雜米、糯米、小麥、黍米、穄米作者，不得好也）於槽中下水，脚蹋十遍，淨淘，水清乃止。大甕中多著冷水以浸米（春秋則一月，夏則二十日，冬則六十日，唯多日佳）不須易水，臭爛乃佳（日若淺者，粉不潤美）月滿更汲新水，就甕中沃之，

以手把攪，淘去醋氣，多與遍數，氣盡乃止。稍出著一砂盆中熟研，以水沃攪之，接取白汁，絹袋濾著別甕中。麤沉者更研之，水沃接取如初，研盡，以杷子就甕中良久痛抨，然後澄之，接去清水，貯出淳汁，著大盆中，以板一向攪，勿左右迴轉，三百餘匝，停置蓋甕，勿令塵污。良久清澄，以杓徐徐去清，以三重布帖粉上，以粟糠著布上，糠上安灰，灰濕更以乾者易之，灰不復濕乃止。然後削去四畔麤白無光潤者，別收之，以供麤用（麤粉米皮所成，故無光潤）其中心圓如鉢形，酷似鴨子白

光潤者，名曰粉英。（英，粉米心所成，是以光潤也。）無風塵好日時，舒布於牀上，刀削粉英如曝之，乃至粉乾，足（將住反）手痛挼勿住。（痛挼則滑美，不挼則澀惡。）擬人客作餅，及作香粉，以供妝摩身體。

又曰：作香粉法，唯多著丁香於粉合中，自然芬馥。（亦有受香末細和粉者，亦有水沒香，以汁溲粉者，皆損色，又費香，不如全著合中也。）

玄扈先生曰：苗生嫩時，亦食其子，搗碎煎汁，入醋拌蔬食，極肥美，又可為車脂及燭。

藍。爾雅曰：葴，馬藍。（郭璞注曰：今大葉冬藍也。李時珍曰：藍凡有五種。蓼藍葉如蓼，五六月開花成穗，淺紅色，子亦如蓼，歲可三刈。松藍葉如白菘。馬藍葉如苦蕒。吳藍長莖如蒿而花白。木藍長莖如決明，葉似槐，七月開花淡紅色。則有二種甘藍可食。）

齊民要術曰：藍地欲得良，三徧細耕。三月中浸子令芽生，乃畦種之。治畦下水，一同葵法。藍三葉澆之。（晨夜再澆之。）薅治令淨。五月中新雨後，即接濕耬耩拔栽。（夏小正曰：五月啓灌藍蓼。玄扈先生曰：知時宜併功急手，無令地燥也。）三莖作一科，相去八寸。（栽時既濕，白背不急鋤，堅确也。）五徧為良。七月中作坑，令受百許束，作麥稈泥泥之，令深五寸，以苫蔽四壁。刈藍倒豎於坑中，下水，以木石鎮壓，令沒。熱時一宿，冷時再

宿，漉去荄，內汁於甕中，率十石甕著石灰一斗五升，急抨（普彭反）之，一食頃止。澄清，瀉去水，別作小坑，貯藍澱著坑中。候如強粥，還出甕中盛之，藍澱成矣。種藍十畝，敵穀田一頃。能自染青者，其利又倍矣。

崔寔曰：榆莢落時，可種藍。五月可刈藍。六月種冬藍。（冬藍，木藍也。）

農桑通訣曰：木藍、松藍，可以為澱者。蓼藍但可染碧，不堪作澱。藍一本而有數色，刮竹青、綠雲、碧青、藍黃，豈有青出于藍而青於藍者乎。藍非獨可染青，絞其汁飲之，最能解蟲毒、諸藥等毒，不可闕也。

便民圖纂曰：正月中以布袋盛子浸之，芽出撒地上，用糞灰覆蓋，待放葉，澆水糞。長二寸許，分栽成行，仍用水糞澆活。至五、六月烈日內，將糞水潑葉上，約五、六次。俟葉厚方割，離土二寸許，將梗葉浸水缸內，晝夜濾淨。每缸內用礦灰色清者，灰八兩，濃者九兩，以木杴打轉，澄清去水，是謂頭靛。其在地舊根，旁須去草淨，澆灌一如前法，待葉盛，亦如前法收割浸打，謂之二靛。又俟長，亦如前澆灌，所則齊根浸打，法亦同。

前謂之三䕬其滬出植壅田亦可、

紫草爾雅曰藐茈草、(郭璞註曰一名紫萸、廣志曰隴西紫草紫之上者本草經曰一名紫丹、博物志曰平氏山之陽紫草特好也、)

齊民要術曰黃白軟良之地青沙地亦善開荒黍穄下大佳性不耐水必須高田秋耕地至春又轉耕之三月種之耬耩地逐壟手下子(良田一畝用子二升半薄田用子三升)下訖勞之鋤如穀法唯淨為佳其壟底草則拔之(壟底用鋤則傷紫草)九月中子熟刈之候稃(芳蒲反)燥載聚打取子(濕載子則鬱浥)即深細耕(不細不深則失草矣)尋壟以杷耬取整理(收草宜併手力速竟為良遲則損草也)一扼隨以茅結之(擘葛彌善)四扼為一頭當日則斬齊顛倒十重許為長行置堅平之地以板石鎮之令扁(濕鎮直而長燥鎮則碎折不鎮賣難售也)兩三宿豎頭著日中曝之令浥浥然(不曝則鬱黑太燥則碎折)五十頭作一洪(洪十字大頭向外以葛纏絡)著敞屋下陰涼處棚棧上其棚下勿使驢馬糞及人溺又忌煙皆令草失色其利勝藍若欲久停者入五月內著屋中閉戶塞向密泥勿使風入漏氣過立秋然後開草出色不異若經夏在棚棧上草便變黑不復任用、

務本新書曰種茈拖腌擺之或以輕鈍碾過秋深子熟勞去其土速根取出就地鋪攤頗乾輕振其土以葦箔束切去虛稍以之染紫其色殊美、

附地黃種須黑良田五徧細耕三月以上旬為上時中旬為中時下旬為下時一畝下種五石其種還用三月中掘取者逐犁後如禾麥法下之至四月末五月初生苗訖至八月盡九月初根成中染若須留為種者即在地中勿掘之待來年三月取之為種計一畝可收根三十石有草鋤不限徧數鋤時別作小刃鋤勿使細土覆心今秋收訖至來年更不須種自旋生也唯鋤之如此得四年不要種之皆餘根自出矣

枸杞爾雅曰杞枸檵郭璞註曰今枸杞也一名枸棘一名入精一名地仙一名却老一名苦杞一名甜菜一名地節一名羊乳枸杞木名此木棘如枸之刺莖如杞之條故兼稱之處處有之春生苗葉軟薄堪食其莖幹高三五尺叢生六七月開花紅紫色隨結實微長生青熟紅味甘美根皮名地骨皮古以常山為上近以甘州者為絕品今陝之蘭州靈州以西並是大樹子圓如櫻桃乾時可作果食、

種樹書曰收子及掘根種于肥壤中待苗生剪為蔬食甚佳、

博聞錄曰，種枸杞法，秋冬間收子，淨洗日乾，春耕熟地作畦，闊五寸，紐草稕如臂大，置畦中，以泥塗草稕上，然後種子，以細土及牛糞蓋令徧，苗出頻水澆之，又可插種。

務本新書曰，枸杞，宜故區畦種，葉作菜食，子根入藥。秋時收好子，至春畦種，如種菜法。又三月中苗出時，移栽如常法。伏內壓條，特為滋茂。一法，截條長四五指許，掩於濕土地中，亦生。

農桑通訣曰，春夏採葉，秋採莖實，冬採根。朱孺子幼事道士王元正，居大若巖，汲于溪，見二花犬，因逐之，入于枸杞叢下，掘之，根形如二犬，食之忽覺身輕。諺云，去家千里，勿食蘿摩枸杞，言其補精氣也。

茱萸，禮記曰，三牲用藙。[illegible]

齊民要術曰，二月栽之，宜故城隄冢高燥之處。[illegible]遠。經年，樹木尚小，候實開便收之，挂著屋裏壁上，令陰乾，勿使煙熏。煙熏則苦而不香也。用時去中黑子。肉醬魚鮓，偏可所用。

萬畢術曰，井上宜種茱萸，茱萸葉落井中，有化水者無瘟病。

風土記曰，俗尚九月九日，謂之上九。茱萸到此日氣烈，熟色赤，可折其房以插頭，云辟惡氣禦冬。

決明，爾雅曰，薢茩。[illegible]

四時類要曰，二月取子畦種，同葵法。葉生便食，直至秋間有子。若嫌老，番種亦得。若入藥，不如種馬蹄者。

博聞錄曰，園圃四旁宜多種，蛇不敢入。

黃精，博物志曰，天老云，太陽之草名黃精。詳見救荒本草

四時類要曰，二月擇取葉相對生者，是真黃精。擘長二寸許，稀種之，一年後甚稠。種子亦得。其葉甚美，入菜用。其根堪為煎。术與黃精，仙家所重。

五加，異物志云，文章作酒，能成其味，以金買草，不言其貴。即五加也。一名五花，一名文章草，一名白刺，一名追風使，一名木骨，一名金鹽，一名豺漆，一名豺節，又名五佳。五葉交加者良。

玄扈先生曰取根沃掘肥地二尺埋一根令沒舊根甚易活苗生從一頭剪取每剪訖鋤土壅之久服輕身耐老明目下氣補中益氣精堅筋骨強志意葉可作蔬菜食五七月採根陰乾造酒有服五加皮散而獲延年者不勝計或即為散以代湯茶飲之驗亦同

又曰正二月取枝插亦易活

百合一名䪤一名強瞿一名蒜腦藷一名夜合（根如葫蒜數十片相累或云是蚯蚓相纏結變作之其葉細而長似竹葉作花四垂者百合也葉大而狹尖如柳葉花不四垂者山丹也莖葉似山丹而高紅花帶黃而有黑斑點其子先結在枝葉間者卷丹也又有一種色微赤花[illegible]俗名異百合）

四時類要曰二月種百合此物尤宜雞糞每坑深五寸如種蒜法（又云取根曝乾搗為麪甚益人）

玄扈先生曰宜肥地加雞糞熟鋤春取根大者劈雜子瓣中如種蒜法五寸一科二月中鋤之滿三遍則不斷不長三年大如盎頗流則花開爛熳滿香滿庭秋分亦可分

薏苡漢書曰馬援在交阯常餌薏苡載還為種（一名[illegible]）

（[illegible]取人家種之[illegible]五六月結實[illegible]米白如糯米[illegible]也）

一種圓而殼厚者即菩提子也

玄扈先生曰九月霜後收子至來年三月中隨耕地於壠內點種撈蓋令平有草則鋤

芭蕉（廣志曰芭蕉一曰甘蕉莖如荷芋[illegible]子有角子長六七寸有蒂[illegible]）

齊民要術曰其莖解散如絲織以為葛謂之蕉葛雖脆而好色黃白不如葛色出交阯建安

異物志曰甘蕉如飴蜜甚美食之四五枚可飽而餘滋味猶在齒本

廣州記曰甘蕉與吳花實根葉不異直是南土暖不經霜凍四時花葉展其熟甘未熟時亦苦澀（[illegible]）

荳蔻[illegible]得[illegible]（[illegible]）

萱乃其一,故又名鹿蔥。董子云:欲忘人之憂,則贈之丹棘,故人謂之療愁。有單瓣,有重瓣,有秋萱,有夏萱。又有一種,以色言之則名金萱,以香言之名麝香萱,五月開花,姿態可愛,今田野間處處有之。

玄扈先生曰:春間芽生移栽,栽宜稀,一年自稠密矣。春剪其苗,若枸杞食,至夏則不堪食。種時用根向上,葉向下,當年開花,皆千葉也。

又曰:五月採花,八月採根,今人多採其嫩苗及花跗作菹食。

芥藍 王禎農桑通訣曰:芥之嫩者爲芥藍,極脆。東坡詩云:芥藍如菌蕈,脆美牙頰響。玄扈先生曰:芥藍,芥屬也,葉色如藍,故南人謂之芥藍,仍可擘取食,故北人謂之擘藍。其根大于芥臺,苗大

于白芥,子大于蔓菁,花淡黃色。其苗葉根心俱任爲蔬,子可壓油,亦西北所可種,四時可食,大略如蔓菁也。但食根之菜,如芥藍、蔓菁之屬,魁皆在土中,此則魁在土上爲異耳。取根者須四五月種,少長掌食其葉,漸擘取大葉,八九月并根葉取之,葉作菹或作乾菜,根則大長,或煮食,或醃藏醬豉,留根至明春復發苗,可採食,二月花,四月實,子可收取,可三兩石。

玄扈先生曰:種芥藍宜耕熟地,厚糞之土,強者多用草灰和之。耕熟後,或漫散子,取次耘之;或種苗,長數寸移植之;或就下地種,或作埒,大略與種蔓菁同法。但須疏行,則魁大子多,每本令相去一尺餘。

又曰:凡菜多冬榮夏枯,獨芥藍乾枯,收子之後,根復生,與經數年不壞,蓋一種之後,無論子粒傳生,但原本亦供數年採拾。冬月悉取葉,空留根,來年亦生。或并斵去大根,稍存入土細根,來年亦生。

又曰:芥藍莖葉用芝麻油煑,如常煑菜法食之,并飲其汁,能散積痰,其葉及子亦能消食積,解麪毒。

又曰:菜名藍者,不止因葉色似藍,北人直用作澱,可染紺帛,勝于福青。

蓴 魯頌曰:薄採其茆。註云:鳧葵也。疏云:茆與荇相似,葉大如手,赤圓有肥,斷著手中,滑不得停也,莖大如匕柄,葉可以生食,又可鬻,滑美。江南人謂之蓴菜,或謂之水葵。本草云:蓴,鱧魚作羹,亦逐水而性滑,謂之蓴菜,或謂之水芹,服食之不可多。

齊民要術曰:近陂湖者,可於湖中種之;近流水者,可決水爲池種之。以深淺爲候,水深則莖肥而葉少,水淺則葉多而莖瘦。蓴性易生,一種永得。宜潔淨,不耐污糞,穢入池即死矣。種一斗餘許,足用。

蘆 爾雅曰:葦醜芀;葭華;蒹蘼;葭蘆;菼薍;其萌虇。郭璞曰:葦,其類皆芀秀,葭即今蘆也。蒹似萑而細,高數尺。芀,葦花也。菼似葦而小,實中,今江東呼爲烏蓲,蘆則葦之類。其初生者,皆名葭,花名蓬,蘆亦謂之葭,以葦成而則謂之葦,長丈許,今處處有之。

農桑輯要曰:葦,四月苗高尺許,選好葦,連根栽成,上

墩如椀口大於下濕地內掘區栽之縱橫相去一二尺（栽得方則審歲）至冬放火燒過次年春芽出便成好葦十月後刈之

一法二月熟耕地作壟取根似栽以土覆之次年成葦

又壓栽法其葦長時掘地成渠將葦徒倒以土壓之露其梢凡葉節向上者亦插令出土下便生根上便成笋與壓桑無異五年之後根交當斸一尺許斸一鑁即滋旺矣其花絮沾濕地即生蔑然不如根栽者

三月初生其心挺出其下本大如箸上銳而細有黃黑勃著之汙人手把取正白噉之甜脆一名蓮蒻揚州謂之馬尾幽州謂之蒲萃

蒲爾雅曰莞苻蘺其上萵（郭璞註曰今西方人呼蒲為莞蒲萵謂其頭臺首也今江東謂之苻蘺西方亦名蒲蒲中莖為萵用之為席又名甘蒲又名醮石花上黃粉名蒲黃）

農桑通訣曰四月揀綿蒲肥旺者廣帶根泥移由于水地內栽之次年即堪用（其水深者白長水淺者白短）

玄扈先生曰春初生嫩葉出水時取其中心入地白蒻大如匕柄者生啖之甘脆以醋浸食如食笋法亦美周禮所謂蒲菹也亦可煠食蒸食及晒乾磨粉作餌食詩曰惟筍及蒲是矣八九月收葉可作扇又可作包裹

席草玄扈先生曰小暑後斫起以備織席留老根在田壅培發苗至九月斸起擘去老根將苗去梢分栽如插稻法用河泥與糞培壅清明穀雨時復用糞或豆餅壅之即耘草立梅後不可壅若灰壅之則生蟲退色

燈草玄扈先生曰種法與席草同最宜肥田瘦則草細五月斫起曬乾以尖刀剖札挑上剝開其心可點燈及為燭心其皮可製雨簑

農政全書卷之四十一

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

牧養

六畜 雜附

禮記月令曰、季春之月、合累牛騰馬、遊牝于牧、累騰皆乘匹之名。仲夏之月、遊牝別群、則縶騰駒、孕任欲止。爲其牝氣有餘、恐相蹄齧也。仲冬之月、牛馬畜獸有放逸者、取之不詰。

陶朱公曰、子欲速富、當畜五牸。牛、馬、豬、羊、驢五畜之牸、然畜牸則速富之術也。

齊民要術曰、服牛乘馬、量其力能、寒溫飲飼、適其天性、如不肥充繁息者、未之有也。

凡馬驢駒初生忌灰氣、遇新出爐者輒死、經雨者則不忌。

四時類要曰、凡驢馬牛羊收犢子駒羔法、常于市上伺候含重垂欲生者、輒買取。駒犢一百五十日、羔六十日、皆能自食、乃不復乘乳、犢堪為種者、因留之以為種、惡者賣、不失本價、坐嬴駒犢、還更買懷子者、一歲之中、牛馬驢得兩番、養子得四倍。羊羔臘月正月生者、留以作種、餘月生者、剩而賣之。用二萬錢為羊本、必歲收千口、所留之種、率皆精好、與世間絕殊、不可同日

而語之。何必羔犢之饒、又羸瘠之利也。羔有死者、皮好作裘褥、肉好作乾腊、及作肉醬、味又甚美。

玄扈先生曰、居近湖草廣之處、則買小馬二十頭、大騍馬兩三頭。又買小牛三十頭、大牸牛二五頭、擇草屋數十間、使二人掌管牧養、二人仍各授一便業、以爲日用飲食之資。久而孳聚、增人牧守、湖中自可任以休息、養之得法、必致繁息、且多得糞、可以壅田。

爾雅曰、騊駼馬。又曰、宗廟齊亳、戎事齊力、田獵齊足。郭璞註曰、齊亳尚純也、齊力尚強也、齊足尚疾也。

相馬經曰、馬頭爲王、欲得方。目爲丞相、欲得光。脊爲將軍、欲得強。腹脅爲城郭、欲得張。四下爲令、欲得長。

凡相馬之法、先除三羸五駑、乃相其餘。大頭小頸、一羸。弱脊大腹、二羸。小頸大蹄、三羸。大頭緩耳、一駑。長頸不折、二駑。短上長下、三駑。大骼短脅、四駑。淺髖薄髀、五駑。騮馬、驪孫、鹿毛、闕黃馬、驒駱馬、皆善馬也。馬生墮地無毛、行千里。溺舉一腳、行五百里。相馬不藏法、肝欲得小、耳小則肝小、肝小識人意。肺欲得大、鼻大則肺大、肺大則能奔。心欲得大、目大則心大、心大則猛利不驚、目四滿則朝暮健。腹欲得小、腸欲得厚

且長。脇厚則腹下廣方而平。脾欲得小。膁腹小則脾小。脾小則易養。望之大，就之小，筋馬也。望之小，就之大，肉馬也。皆可乘致。致瘦欲得見其肉，(謂前肩守。)肥欲得見其骨。(骨謂頭顱。)馬龍顱突目，平脊大腹，胜重有肉。此三事備者，亦千里馬也。水火欲得分。(水火在鼻上兩孔間也。)上唇欲急而方，口中欲得紅而有光，此馬千里。馬，上齒欲鉤，鉤則壽；下齒欲鋸，鋸則怒。頷下欲深，下唇欲緩。牙欲去齒一寸，則四百里；牙劒鋒，則千里。嗣骨欲廉如織杼而潤，又欲長。(頰下側小骨是。)目欲滿而澤。腪欲小，上

欲弓曲，下欲直。素中欲廉而張。(素，鼻孔上。)陰中欲得平。(股下王人。)欲小。(股裏上近前也。)陽裏欲高，則怒。(股中上近之王人。)額欲方而平。八肉欲大而明。(耳下。)玄中欲深。(耳下近牙。)耳欲小而銳，如削筩，相去欲促。鬣欲戴，中骨高二寸。(鬣中骨也。)易骨欲直。(頰下直骨也。)頰欲開，亦長。膺下欲廣一尺以上，名曰挾(一作扶)尺，能久走。鞅欲方。(頸。)喉欲曲而深。胸欲直而出。髂間(髀前向。)欲開，望視之如雙鳧。頸骨欲大，肉次之。髻欲桎而厚且折。季毛欲長多覆，肝肺無病。(髮後毛是。)背欲短而方，脊欲大而抗。膂筋欲大。(夾脊筋也。)飛鳧見者怒。(胸欲筋也。)

三府欲齊。(兩髂及中骨也。)尻欲頹而方。尾欲減，本欲大。脅肋欲大而窪，名曰上渠，能久走。龍翅欲廣而長。升肉欲大而明。(髀外肉也。)輔肉欲大而明。(前腳下內。)腸欲充，腔小。(腔，膁。)季肋欲張。(知肋。)懸薄欲厚而緩。(脚脛。)虎口欲開。(股內。)腹下欲平滿，善走，名曰下渠，日三百里。陽肉欲上而高起。(髀外近前。)髀欲廣厚。汗溝欲深明。直肉欲方，能久走。(髀後肉也。)輪(一作)鳧欲方。(鳧門也。)䐬肉欲急。(髀裏也。)間筋欲急短而減，善細走。(輪鳧筋。)機骨欲舉上曲如懸匡。馬頭欲高。距骨欲出前。間骨欲出前後。曰(外鳧，臨蹄骨也。)附蟬欲大。前後目，(夜眼。)

股欲薄而博，善能走。(後髀前骨。)骨欲長而膝本欲起，有力。(前腳膝上向前。)肘後欲開，能走。膝欲方而庳。髀骨欲短。兩肩骨欲深，名曰前渠，怒。蹄欲厚三寸，硬如石，下欲深而明，其後開如鷂翼，能久走。相馬從頭始。頭欲得高峻，如削成。頭欲重，宜少肉，如剝兔頭。壽骨欲得大，如緜絮苞圭石。(壽骨者，髮所生處也。)白從額上入口，名俞膺，一名的顱，奴乘客死，主乘棄市，大兇馬也。馬眼欲得高，眶欲得端正，骨欲得成三角，睛欲得如懸鈴，紫艷光，目不四滿，下唇急，不愛人；又淺不健食。目中縷貫瞳子者

五百里、下上徹者千里、腱亂者傷人、目下而多白畏驚、瞳子前後肉不滿、皆凶、惡若旋毛眼眶上、壽四十年、值眶骨中、三十年、值中眶下、十八年、在目下者不借、睛却轉後白不見者、喜旋而不前、目睛欲得黃、目欲大而光、目皮欲得厚、目上白中有横筋、五百里、上下徹者千里、目中白縷者、老馬子、目赤睫亂、齧人、反睫者善奔、傷人、目下有横毛、不利人、目有火字、在者壽四十年、目偏長一寸、三百里、目欲長大、旋毛在目下、名曰承泣、不利人、目中五采盡具、五百里、壽九十

年、良多血氣也、駑多赤、青肝氣也、走多黃、腸氣也、材知多白、骨氣也、材多黑、腎氣也、駑用策乃使、詭也、白馬黑目、不利人、目多白、却視有態、畏物喜驚、馬耳欲得相近而前豎、小而厚、一寸、三百里、三寸、千里、耳欲得小而前竦、耳欲得短、殺者良、植者駑、小而長者亦駑、耳欲得小而促、狀如斬竹筒、耳方者千里、如斬筒七百里、如雞距者五百里、鼻孔欲得大、鼻頭文如王火字、欲得明、鼻上文如王公、五十歲、如火、四十歲、如天、三十歲、如小、一十歲、如今、十八歲、如四、八歲、如宅

七歲、鼻如水文、二十歲、鼻欲得廣而方、脣不覆齒、少食、上脣欲得急、下脣欲得緩、上脣欲得方、下脣欲得厚而多理、故曰、脣如板鞮、御者啼、黃馬白喙、不利人、口中色欲得紅、白如火光、爲善材、多氣、良且壽、即黑不鮮明、上盤不通明、爲惡材、少氣不壽、一曰、相馬氣發口中、欲見紅白色、如穴中看火、皆老壽、一曰、口中欲正赤、上理文欲使通直、勿令斷錯、口中青者、三十歲、如虹腹下、皆不盡壽、駒齒死炙、口吻欲得長、口中色欲得鮮好、旋毛在物後、爲御禍、不利人、剌芻欲竟

骨端、剌芻者齒間肉 齒左右蹉不相當、難御、齒不周密、不久疾、不滿不厚、不能久走、一歲、上下生乳齒各二、二歲、上下生齒各四、三歲、上下生齒各六、四歲、上下生成齒二、成齒皆背三入四方生也 五歲、上下著成齒四、六歲、上下著成齒六、兩廂黃生區受麻子也 七歲、齒兩邊黃、各缺區平受米、八歲、上下盡區如一、受麥、九歲、下中央兩齒臼、受米、十歲、下中央四齒臼、十一歲、下六齒盡臼、十二歲、下中央兩齒平、十三歲、下中央四齒平、十四歲、下中央六齒平、十五歲、上中央兩齒臼、十六歲、上中央四齒

（上齒依次第者）十七歲上中央六齒皆白，十八歲上中央兩齒平，十九歲上中央四齒平，二十歲上中央六齒平，二十一歲下中央兩齒黃，二十二歲下中央四齒黃，二十三歲下中央六齒盡黃，二十四歲上中央二齒黃，二十五歲上中央四齒黃，二十六歲上中央六齒盡黃，二十七歲下中二齒白，二十八歲下中四齒白，二十九歲下中盡白，三十歲上中央二齒白，三十一歲上中央四齒白，三十二歲上中盡白。頸欲得䐗而長，頸欲得重，頷欲折，胸欲出，臆欲廣，頸項欲

厚而強，迴毛在頸，不利人。白馬黑毛，不利人。肩肉欲宇（宇者，膊也）雙鳧欲大而上（雙鳧，胸兩邊肉如鳧）脊欲得平而廣，能負重，背欲得平而方，鞍下有迴毛，名負尸，不利人。從後數其脇肋，得十者良。凡馬十一者二百里，十二者千里，過十三者天馬，萬乃有一耳（一云十三肋五百里，十五肋千里也）。腋下有迴毛，名曰挾尸，不利人。左脇有白毛直下，名曰帶刀，不利人。腹下欲平，有八字，腹下毛欲前向，腹欲大而垂，結脈欲多，大道筋欲大而直（大道筋從腋下抵股者是）。腹下陰前兩邊生逆毛入腸帶者，行千里，一尺者五百里。三封欲得齊如一（三封者，即尻上三骨也）尻欲高而垂，尾本欲大，尾下欲無毛，汗溝欲得深，尻欲多肉，莖欲得粗大，蹄欲得厚而大，䐐欲得細而促，髂骨欲得大而長，尾本欲大而張，膝骨欲圓而長，大如杯盂，溝上通尾本者，蹹殺人。馬有雙腳脛亭，行六百里，迴毛起踠膝是也。胜欲得圓而厚，裏肉生焉，後腳欲曲而立，臂欲大而短，骸欲小而長，䐐欲促而大，其間纔容絆，烏頭欲高（烏頭，後足外節）後足輔骨欲大（輔足骨者，後足骸之後骨）後左

右足白，不利人。白馬四足黑，不利人。黃馬白喙，不利人。後左右足白，殺婦。相馬，視其四蹄，後兩足白，老馬子；前兩足白，駒馬子；白毛者，老馬也。四蹄欲厚且大，四蹄顛倒，若豎履，不可畜。

便民圖纂：看馬捷法，頭欲高峻，面欲瘦而少肉，眼下無肉多咬人，胸堂欲闊，肋骨過十二條者良。三山骨欲平，則易肥。四蹄欲注實，則能負重。腹下兩邊生逆毛到膝者良。

相馬毛旋歌括云：項上須生旋，有之不用薦，還緣不相良，所以號騰蛇，後有喪門旋，前兼有挾尸，勸君不

用畜無事也須疑斗類并銜禍非常害長多古人如是說此事不虛歇帶銜渾閑莫夾門不可當的盧如入口有福也須防黑色耳全白從來號孝頭假饒千里足本歸不須留背上毛生旋驢騾亦有之只惟鞍貼下此者是駝尸銜禍口邊衝時閙禍必逢古人稱是病焉敢不言肉眼下毛生旋遶看是淚痕假饒福也病無禍亦防侵毛病深知害妨人不在占大都知此類無禍也宜嫌憎耳騣鬃項雖然毛病殊若然兼豹尾有實不如無

玄扈先生曰五明爲閥馬四足白去之三足白可白來二足白速去之一足白留之 訣曰一明留二明丢三明收取四明售五明閥馬栽王侯

齊民要術曰久步即生筋勞筋勞則發蹄痛凌氣曰一以蹄痛發蹄小發蹄生痺也 久立則發骨勞骨勞即發癰腫久汗不乾則生皮勞皮勞者騾而不振汗未善燥而飼飲之則生氣勞氣勞者即騾而不起驅馳無節則生血勞血勞則發强行何以察五勞終日驅馳舍而視之不騾者筋勞也騾而不時起者骨勞也起而不振者皮勞也振而不噴者氣勞也噴而不溺者血勞也筋勞者兩絆却行三十步而已一曰筋勞者驟起而絆之徐行三十里而已 骨勞者令人牽之起從後笞之起而已皮勞者夾脊摩之熱而已氣勞者緩繫之櫪上遠餧草噴而已血勞者高繫無飲食之大溺而已飲食之節食有三芻飲有三時何謂也一曰惡芻二曰中芻三曰善芻善謂飢時與惡芻飽時與善芻引之令食食常飽則無不肥剉草麤雖是豆穀亦不肥充細剉無節簁而食之者令馬肥不咥自然好矣何謂三時一曰朝飲少之二曰晝飲則胷饜水三曰暮極飲之一曰夏汗冬寒皆當節飲諺曰旦起騎穀日中騎水

斯言旦飲須節水也每飲食令行驟則消水小驟數日亦赤作一匝一成令其陸梁舒展令馬硬實也夏即不汗冬即不寒汗而極乾

便民圖曰馬者火畜也其性惡濕利居高燥之地日夜餵飼仲春羣蓋順其性也季春必啗恐其退也盛夏午間必牽於水浸之恐其傷于暑也季冬稍遮蔽之恐其傷于寒也啗以猪膽犬膽和料餵之欲其也餵料時須擇新草篩簸豆料若熱料用新汲水浸淘放冷方可餵飼一夜須二三次起餵草料若天熱時不宜加熱料止可用䝁豆大麥之類生餵夏月自

早午晚宜飲水三次，秋冬只飲一次可也。飲宜新水，宿水能令馬病。冬月飲畢，亦宜緩騎數里。卸鞍不宜當簷下風吹，則成病。

飼父馬令不鬬法。多有父馬者，別作一坊，多置槽廄，剉芻及穀豆，各自別安，唯著籠頭，以父不繫，共放飲食，逐性飲適，自在于草亂，自然處不須拘絆，終無蹄齧藏臥不濕，不須在群，擧行亦不鬬。

飼征馬令硬實法。細剉芻，枚擲揚去葉，專取莖，和穀豆秣之，置槽於迥地，雖復雪寒，仍入安廄，一日一走，令其肉熱，馬則硬實而耐寒苦也。

凡以豬槽飼馬，以石灰泥馬槽，馬汗繫著門，此三事

皆令馬落駒。常繫獼猴於馬坊，令馬不畏，辟惡，消百病也。

治馬瘟疫氣方。取獺屎煮以灌之，獺肉及肝彌良，不能得肉肝者，只用屎耳。

治馬患喉痺欲死方。纏刀子露鋒刃一寸，刺咽喉，令潰破即愈，不治必死也。

治馬黑汗方。取燥馬屎置瓦上，以人頭亂髮覆之，火燒馬屎及髮，令煙出，著馬鼻上熏之，使煙入馬鼻中，須臾即差也。

又方。取豬脂、雄黃、亂髮，凡三物，著馬鼻下燒之，使煙入馬鼻中，須臾即差。

治馬中熱方。煮大豆及熱飯啖馬，三度愈也。

治馬汗凌方。取美豉一升，好酒一升，夏著日中，冬則溫熱，浸豉使液，以手搦之，絞去滓，以汁灌口，汗出則愈矣。

治馬疥方。用雄黃、頭髮二物，以臘月豬脂煎之，令髮消，以塼揩疥令赤，及熱塗之，即愈也。

又方。湯洗疥，拭令乾，煮麪糊，熱塗之，即愈也。

又方。燒柏脂塗之，良。

又方。研芥子塗之，差。六畜疥悉愈。然柏瀝、芥子，並是燥藥，其遍體患疥者，宜歷落斑駁，以漸塗之，待差更塗餘處。一日之中，頓塗遍體，則無不死。

治馬中水方。取鹽著兩鼻中，各如雞子黃許大，捉鼻，令馬眼中淚出，乃止，良也。

治馬中穀方。手捉甲上長鬃，向上提之，令皮離肉，如此數過，以鈹刀子刺空中皮，令突過，以手當刺孔，則有如風吹人手，則是穀氣耳。令人溺上，又以鹽塗，使人立乘數十步，即愈耳。

又方。取餳如雞子大，打碎，和草飼馬，甚佳也。

又方。取麥蘗末三升，和穀飼馬，亦良。

治馬腳生附骨不治者入膝節令馬長跛方。取芥子熟擣如雞子黃許，取巴豆三枚，去皮留臍，三枚亦擣，以水和令相著。和訖，先剪去附骨上毛，骨外融蠟，周匝擁之，不爾恐藥躁瘡大。著蠟罷，以藥傅骨上，取生布割兩頭，各作三道急裹之。骨小者一宿便盡，大者不過再宿，然須要數看，恐骨盡便傷好處。看附骨盡，取冷水淨洗瘡上，刮取車軸頭脂作餅子，著瘡上，還以淨布急裹之。三四日解去，即生毛而無瘢。此法甚良，大勝炙者。然瘡未差，不得輒乘，若汗入瘡中，便成大病也。此方可治瘸。

治馬被刺腳方。用穬麥和小兒哺塗，即愈。

治馬炙瘡。未差，不用令汗，瘡白痂時，慎風，得差後，從意騎耳。

治馬瘙蹄方、以刀刺馬蹺叢毛，出血使出自愈。

又方、[illegible]以[illegible]裹之。

又方、取[illegible]以火燒[illegible]以[illegible]煎取[illegible]

又方、以湯洗[illegible]以之[illegible]令之以[illegible]即愈。

又方、[illegible]即愈。

又方、[illegible]

又方、先以陵[illegible]然後[illegible]取[illegible]

又方、以[illegible]

又方、[illegible]

又方、[illegible]

又方、[illegible]

又方、[illegible]

又方、[illegible]

治馬大小便不通、眠起欲死、須急治之。不治一日即死。以[illegible]

治馬卒腹脹眠臥欲死方、用冷水[illegible]鹽[illegible]一盞[illegible]必愈。

治馬發黃方、用黃[illegible]

治馬疥瘡方、馬疥瘡及[illegible]各一兩[illegible]

治馬梁脊破方、[illegible]

治馬中結方、化石灰一合[illegible]大黃[illegible]杏仁各一兩[illegible]

末作一服、用[illegible]

常咳馬藥方、[illegible]

治馬諸病方、[illegible]

治馬諸瘡方。[illegible]

治馬傷料方、[illegible]

治馬傷水方、[illegible]

治馬錯水方、[illegible]

[illegible]

治馬患眼方用黃連、馬牙硝、蕤仁各等分，同研為末，用蜜和，入瓷瓶內，[illegible]時旋取

治馬頰骨脹方用羊蹄根四十九箇，燒灰，熨骨上，冷即換之。如無羊蹄根，以楊柳枝[illegible]

治馬喉腫方螺青、川芎、知母、川鬱金、牛蒡（炒）、薄荷、貝母，同為末，每服二兩，蜜二兩，用水煎沸，候溫調灌之。

又方取乾馬糞置瓶中，以頭髮覆蓋，燒煙熏其鼻。

治馬舌硬方款冬花、瞿麥、山梔子、地仁草、青黛、硼砂、油煙墨等分，為細末，每用五錢[illegible]

治馬傷脾方川厚朴去粗皮，為末，同薑棗煎，灌一應。脾胃有傷，不食水草，褰唇似笑，鼻中氣[illegible]

治馬心熱方甘草、芒硝、黃蘗、大黃、山梔子、瓜蔞為末，水調灌。一應心肺壅熱，口鼻流血，跳躑[illegible]

治馬肺毒方天門冬、知母、貝母、紫蘇、芒硝、黃芩、甘草、薄荷葉同為末，飯湯入少許，醋調灌，療[illegible]

治馬用蠶[illegible]

[illegible]

治馬卒熱肚脹方用藍汁二升，芹菜[illegible]

治馬流沫方當歸、菖蒲、白术、澤瀉[illegible]加甘草為末，每服一兩[illegible]

治馬氣喘方玄參、葶藶、升麻、牛蒡、兜鈴、黃芪、知母、貝母，同為末，每服二兩，漿水調草後灌之。

治馬啌喘毛焦方用大麻子一升，揀淨，微炒[illegible]

治馬結糞方皂角燒灰存性，大黃、枳殼、麻子仁、黃連、厚朴為末，清米泔調和[illegible]

治馬傷蹄方大黃、五靈脂、木鱉子去油、海桐皮、甘草、土黃、芸薹子、白芥子為末，黃米粥[illegible]

治療馬結熱起臥戰不食水草方黃連二兩，白鮮皮一兩，杵末，油五合，豬脂四兩，細切，以溫水一升半，和藥調停，灌下，牽行，拋糞即愈。

治新生小駒子瀉肚方藁本末三錢，七大麻子，研汁調灌，下咽喉便效，次以黃連[illegible]

治馬氣藥方青橘皮、當歸、桂心、大黃、芍藥、木通、郁李仁、瞿麥、白芷、牽牛子[illegible]各等分，同搗羅為末，用溫酒調灌。每匹馬藥末半兩。

治馬急起臥方取壁上多年石灰，細杵羅，用油酒調二兩，灌之，立效。

治馬食槽內草結方 好白礬末一兩，分爲二服，和飲水後灌之，不過三兩度，內消却。此爲神驗。

治馬腎搐方 烏藥 芍藥 當歸 玄參 山茵陳 白芷 山藥 杏仁 秦艽 每服一兩，酒一大升，同煎溫灌，隔日再灌。

治馬尿血方 黃耆 烏藥 芍藥 山茵陳 地黃 兜苓 枇杷葉 爲末，漿水煎沸，候冷調灌，應□尿血，灌之。

治馬結尿方 滑石 朴硝 木通 車前子 爲末，每服一兩，溫水調灌，隔時再服，結甚則加山梔子、赤芍藥同末。

治馬隔痛方 烏藥 白藥 瓜蔞子 當歸 沒藥 芍藥 爲末，春夏漿水加蜜，秋冬小便調，療隔痛低頭不食草。

附驢 大都類馬。驢覆馬生騾則准常，以馬覆驢所生騾者，形容壯大，彌復勝馬。然選七八歲草驢，骨目正大者，母長則受駒，父大則子壯。草驢不產，產無不死。養草驢常須防，勿令離群也。

治驢漏蹄方 鑿厚磚石，令容驢蹄，深二寸許，熱燒磚令熱赤，削驢蹄令出漏孔，以蹄頓著磚孔中，傾鹽、酒、醋，令沸，浸之，牢捉勿令腳動，待磚冷，然後放之，即愈。入水遠行，悉不發。

治驢打磨破潰方 以馬齒菜、石灰一處搗，爲團，曬乾後，搗羅爲末，先口含鹽漿水洗淨，貼藥末之，驗。

牛 爾雅曰：犘牛、犦牛、犤牛、犩牛、犣牛、犝牛、犑牛。角一俯一仰，觭；皆踊，觢；黑脣，犉；黑眥，牰；黑耳，犚；黑腹，牧；黑腳，犈。其子，犢。體長，牬。絕有力，欣犌。

農桑通訣曰：牛之爲物，切于農用。善畜養者，勿犯寒暑，勿使太勞，固之以牢柵，順之以涼燠，時其飢飽，以節其性情，節其作息，以養其血氣。若然，則皮毛潤澤，肌體肥腯，力有餘而老不衰，其何困苦羸瘠之有？於春之初，必去牢欄中積滯蓐糞。自此以後，但旬日一除，免穢氣蒸鬱爲患。且浸漬蹄甲，易以生疾。又當以時祓除不祥，淨爽乃善。方舊草朽腐，新草未生之時，宜取潔淨藁草，細剉之，和以麥麩、穀糠、碎豆之屬，使之微濕，槽盛而飽飼之。春秋草茂，放牧飲水，然後與芻，則食不脹。至冬月，天氣積陰，風雪嚴凝，即宜處之燠煖之地，煮糜粥以啖之。又當預收豆楮之葉，舂碎而貯積之，以米泔和剉草糠麩以飼之。玄扈先生曰：又可以擣□飼。古人有臥牛衣而待旦，則知牛之寒，蓋有衣矣；飯牛而牛肥，則知牛之餓，蓋啖以菽粟矣。衣以禦寒，飯以救饑。古人豈重畜如此哉？以此爲衣食之本故耶？

此所謂時其飢飽以適性情者也每遇耕作之月除已牧放夜復飽飼至五更初乘日未出天氣涼而用之即力倍于常半日可勝一日之功日高熱喘便令休息勿竭其力以致困乏此南北畜牧之法也若夫北方陸地平遠牛皆夜耕以避晝熱夜半仍飼以芻豆以助其力至明耕畢則放去此所謂節其作息以養其血氣也且古者分田之制必有萊牧之地稱田爲等差故養牧得宜而無疾苦觀宣王考牧之詩可見矣今夫萊牿不足以充其飲水漿不足以濟其渴

凍之曝之困之瘠之役之勞之又從而鞭箠之則牛之斃者過半矣飢欲得飲渴欲得食物之情也至于役使困乏氣喘汗流耕者急于就食或放之山或逐之水牛困得水動輒移時毛竅空疎因而乏食以致疾病生焉放之高山筋力疲乏顛蹶而僵仆者往往相藉也利其力而傷其生烏識其爲愛養之道哉夫之爲病不一其用藥與人相似但大爲劑以飲之無不愈者便溺有血傷于熱也以致便血之藥治之冷結則鼻乾而不喘以發散藥投之熱結即鼻汗而喘以解利藥投之其或天行疫癘率多薰蒸相染其氣然也愛之則當離避他所祓除沴氣而救藥或可偷生傳曰養備動時則天下能使之病然有病而治猶愈于不治若夫醫治之宜則亦有說周禮獸醫掌療獸病凡療獸病灌而行之以發其惡則養之其來尚矣

齊民要術曰牛岐胡有壽（岐胡牽兩腋亦分爲三也）眼去角近行駛眼欲得大眼中有白脈貫瞳子最快二軜齊者快（二軜從鼻至髀爲前軜從甲至髂爲後軜）頸骨長且大快壁堂欲得闊（壁堂

脚股間也）倚欲得如絆馬聚而正也莖欲得小膺庭欲得廣（膺庭胸也）天關欲得成（天關脊接骨也）儁骨欲得垂（儁骨脊骨中央欲得高也）洞胡無壽（洞胡從頸至臆也）旋毛在珠淵無壽（珠淵當眼下也）上池有亂毛起妨主（上池兩角中一曰戴麻也）倚脚不正有勞病角冷有病毛拳有病毛欲得短密若長疎不耐寒氣耳多長毛不耐寒熱單膂無力有生癖即決者有大勞病尿射前脚者快直下者不快亂睫者觝人後脚曲及直並是好相直尤勝進不甚直退不甚曲爲下行欲得似羊行頭不用多肉臀欲方尾不用至地至地

少力、尾上毛少骨多者有力、膝上縛肉欲得硬、角欲得細、橫豎無在大、身欲得促、形欲得如卷、卷者其形側也 插頸欲得高、一曰體欲得緊、大膁疎肋難飼、龍頭突目好跳、又云不能行也 鼻如鏡鼻難牽、口方易飼、蘭株欲得大、蘭株尾株 豪筋欲得人就、豪筋腳後橫筋 豐岳欲得大、豐岳膝株骨也 蹄欲得豎、豎如羊腳 垂星欲得有努肉、垂星蹄上有肉覆蹄謂之努肉 力柱欲得大而成、力柱常車 肋欲得密、肋骨欲得大而張、張而廣也 髀骨欲得出儁骨上、出背脊骨上也 易牽則易使、難牽則難使、泉根不用多肉及多毛、泉根莖所出也 懸蹄欲得橫、如八字也 陰虹屬頸、行千里、陰虹者有雙筋白毛骨屬頸甯公所飯也 陽鹽欲得廣、陽鹽者夾尾前兩尻上也 當陽鹽中間脊骨欲得窜、窜則雙膂不窜則為單膂 常有似鳴者有黃、

便民圖曰、相牸牛法、毛白乳紅者多子、乳疎而黑者無子、生犢時子臥面相向者吉、相背者生子疎、一夜下糞三堆者一年生一子、一夜下糞一堆者三年生一子、

農桑直說曰、餵養牛法、農隙時入暖屋、用場上諸穰懷鋪牛腳下、謂之牛鋪、牛糞其上、次日又覆糠穰、每日一覆、十日除一次、牛一具三隻、每日前後餉約飼草三束、豆料八升、或用蠶沙乾桑葉、水三桶浸之、牛下飼時、須鍘刷飽飯畢、辰巳時間上槽一頓、可分三和、皆水拌、第一和草多料少、第二比前草減半少加料、第三草比第二又減半、所有料全繳拌、食盡即往使耕、熟了牛無力、夜餵牛各帶一鈴、草盡牛不食則鈴無聲、即拌之、飽即使耕、俗諺云、三和一繳、須管要飽、不要熟了、使去最好、水牛飲飼與黃牛同、夏須得水池、冬須得煖廠牛衣、

家政法云、四月伐牛茭、四月毒草與茭豆不殊齊俗不收所失大也

治牛腹脹欲死方、研麻子取汁温令微熱擢口灌之五六升許愈此治牛食生豆腹脹垂死者大良、

又方、用黍子粟一合、搗灌之、

治牛肚及嗽方、取榆白皮水煮極熱令甚滑以五升灌之即瘥也、

治牛中熱方、取兎腸肚勿去屎以草裹之吞之不過再三即愈、

治牛虱方、以胡麻油塗之即愈豬脂亦得凡六畜虱脂塗悉愈

治牛病、用牛膽一個、灌牛口中瘥、

又方、真安息香於牛欄中燒如燒香法如初覺有病疫即牽出以鼻吸之立愈、

又方十二月兔頭燒作灰，和水五升，灌口中良。

治牛鼻脹方以醋灌耳中立愈

治牛疥方黃蒿豆小熱洗五度蒿木作湯洗淋

治牛瘴疫方用真茶末二兩和水五升灌之又治牛瘴疫而動打搬急用巴豆七粒去殼細研出油和灌之即愈又方安息香令牛鼻吸其香下

治牛尿血方川當歸紅花為細末以酒二升半煎取二升冷灌之又法以竹筒調服鹽灌

治牛患白膜遮眼方用炒鹽并竹節燒存性細研一錢貼膜上妙

治牛氣噎方以皂角末吹鼻中更以鞋底拍尾停骨下效

治牛觸人方牛顛走逐人即膽大也用黃連大黃各半兩為末雞子清酒一升調灌之

治牛尾焦不食水草方以大黃黃連白芷各五錢為末雞子清酒調灌之

治牛氣脹方淨水洗汗襪取汁灌之愈婦人舊褌汁灌之亦愈

治牛肩爛方舊綿絮三兩燒存性麻油調抹忌水五日愈

治牛漏蹄方紫礦為末豬脂和納入蹄中燒鐵烙之愈

治牛沙疥方蕎麥穰燒灰淋汁入綠礬一合和塗愈

治水牛患熱方用白朮二兩苦參四兩黃芩一錢紫菀麥冬各二兩川芎三錢牛膝三兩一錢麻黃二兩茯苓三兩當歸三兩木通共為末每服二兩以酒一升煎灌之

治水牛氣脹方用白芷一兩香附各一兩蒼朮桂細辛各一兩陳皮一錢枳殼木香各一兩三錢青皮大黃甘草一兩共為末每服一兩加生薑一兩[illegible]水一升同煎候溫灌之

治水牛水瀉方青皮陳皮各二兩錢蒼朮檳榔丁香當歸各三兩[illegible]散一兩九錢芍藥細辛各一兩小茴香二兩共為末每服一兩生薑一兩[illegible]一錢水一升煎灌之

羊爾雅曰羊牡羒牝牂夏羊牡羭牝羖角不齊觤角三觠羷羳羊黃腹未成羊羜絕有力奮

便民圖曰羊者火畜也其性惡濕利居高燥作棚宜高常除糞穢若食秋露水草則生瘡

齊民要術曰常留臘月正月生羔為種者上十一月二月生者次之非此月數生者毛必焦卷骨髓細小所以然者是逢寒遇熱故也其八九十月生者雖值秋肥然比至冬暮母乳已竭春草未生是故不佳其三四月生者草雖茂美而羔小未食常飲熱乳所以亦惡六七月生者兩熱相仍惡中之甚其十一月及二月生者母既含重膚軀充滿草雖枯亦不羸瘦母乳適盡即得春草是以極佳也大率十口一羝羝少則不孕羝多則亂群不孕者必瘦瘦則非唯不蕃息經冬或死羝無角者更佳有角者喜相觝觸傷胎所由也擬供厨者宜剩剩一作剩之剩法生十餘日布裹齒搥碎之用羊必須老人及心性宛順者起居以時調其宜適卜式云牧民何異於是者若使急性人及小兒者攔約不得必有打傷之災或勞戲不看則有狼犬之害懶不驅行無肥充之理將息失所有羔死之患也唯遠水為良二日一飲頻飲則傷水而鼻膿緩驅行勿停息息則不食而羊瘦急行則坌塵而蚛顙也春夏早放秋冬晚出春夏氣軟所以宜早秋冬霜露所以宜晚養生經云春夏早起與雞俱興秋冬晏起必待

日光。此其義也。夏月盛暑，須得陰涼處，若日中不避熱，則塵汗相漸，秋冬之間，必致癬疥。七月以後，霜氣降，必須日出霜露晞解，然後放之。不爾，則逢毒氣，令羊口瘡腹脹也。圈不厭近，必須與人居相連，開窗向圈。所以然者，羊性怯弱，不能禦物，狼一入圈，或能絕羣也。架北牆為廄。為屋即傷熱，熱則疥癬。且屋處慣煖，冬月入田，尤不耐寒。圈中作臺，開竇，無令停水。二日一除，勿使糞穢。穢則污毛，停水則挾蹄，眠濕則腹脹也。圈內須並牆豎柴柵，令周匝。羊不揩土，毛常自淨；不豎柴者，羊揩牆壁，土鹹相得，毛皆成氈。又豎柵頭出牆者，虎狼不敢踰也。羊一千口者，三四月中，種大豆一頃，雜穀，并草留之，不須鋤治，八九月終刈作青茭。若不種豆穀者，初草實成時，收刈雜草，薄鋪使乾，勿令鬱浥。𦷜豆、胡豆、蓬、藜、荊棘為上，大小豆萁次之，高麗豆萁，尤是所便，蘆薍二種則不中。凡乘秋刈草，非直為羊，然大凡悉皆倍勝。崔寔曰：七月七日刈芻茭。既至冬寒，多饒風霜，或春初雨落，青草未生時，則須飼，不宜出放。積茭之法。於高燥之處，豎桑棘木作兩圓柵，各五六步許，積茭著柵中，高一丈亦無嫌。任羊遶柵抽食，竟日通夜，口常不住，終冬過春，無不肥充。若不作柵，假有千車茭，擲與十口羊，亦不得飽，羣羊踐躡而已，不得一莖入口。不收茭者，初冬乘秋，似如有膚，羊羔乳食其母，比至正月，母皆瘦死，羔小未能獨食水草，尋亦俱死。非直不滋息，或滅羣斷種矣。余昔有羊二百口，茭豆既少，無以飼，一歲之中，餓死過半，假有在者，疥瘦羸頓，與死不殊，毛復淺短，全無潤澤。余初謂家自不宜，又疑歲道疫病，乃飢餓所致，無他故也。人家八月收穫之始，多無庸暇，此月間羊人所貴，既少，所存者大得，且三所賒，始為宜蠶，又丁羊介卡，未為晚也。遲早皆如此，多可不任意哉。寒月生者，須然火於其邊。夜不然火，必凍死也。凡初產者，宜煮穀豆飼之。白羊留母二三日，即母子俱放。白羊性佷，不得獨留，并母久住，則令乳之。羖羊但留母一日。寒月者，內羔子坑中，日夕母還，乃出之。坑中煖，不若屋與地熱，使羔如常飽者也。十五日後，方嚙草，乃放之。白羊三月得草力，毛牀動，則鉸之。鉸訖，于河水之中洗羊，則生白淨之毛也。五月，毛牀將落，鉸取之。鉸訖，更如前。八月初，胡菜子未成時，又鉸之。鉸了亦洗如前。其八月半後鉸者，勿洗，白露已降，寒氣侵人，洗即不益。胡菜子成，然後鉸者，匪直著毛難治，又歲稍晚，比至寒時，毛長不足，令羊瘦損。漠北寒之羊，則八月不鉸，鉸則不耐寒。中國必須鉸，不鉸則毛長相著，作氈難成也。

便民圖曰：棧羊法：向九月初，買脿羯羊，多則成百，少則不過數十羫。初來時，與細切乾草，少着糟水拌，經五七日後，漸次加磨破黑豆，稠糟水拌之。每羊少飼，不可多與，與多則不食，可惜草料，又兼不得肥。勿與水，與水則退脿、溺多。可一日六七次上草，不可太飽，太飽則有傷；少則不飽，不飽則退脿。欄圈常要潔淨。一年之中，勿餵青草，餵之則減脿、破腹，不肯食枯草矣。

家政法云：養羊法，當以瓦器盛一升鹽，懸羊欄中，羊喜鹽，自數還啖之，不勞人收。羊有病，輒相汙，欲令別病，法當欄前作瀆，深二尺，廣四尺，往還皆跳過者無病；不能過者，入瀆中行過，便別之。術曰：懸羊蹄著戶上，辟盜賊。

龍魚河圖曰：羊有一角，食之殺人。

玄扈先生曰：牧養須已出未入，不使沾星露之草，則無耗。羊一羣，擇其肱而大者而立之主，一出一入，使之倡先。或圈于魚塘之岸，草糞則每早掃于塘中，以飼草魚，而草魚之糞又可飼鰱魚，一舉三得矣。露草生有緣色小蜘蛛，羊食之即死，故不宜早放。

作氈法：春毛秋毛中半和用。秋毛緊強，春毛軟弱，獨用太偏，是以須雜。三月桃花水時，氈第一。凡作氈，不須厚大，唯緊薄均調乃佳。二年敷臥，小覺垢黑，以九月十月賣作靴氈，明年四五月出氈時，更買新者。此為長存，不穿敗。若不數換者，非直垢污，穿穴之後，便無所直，虛成糜費。此不朽之功，豈可同年而語也。

令氈不生蟲法：夏月敷席下臥上，則不生蟲。若氈多無人臥上者，預收柞柴、桑薪灰，入五月中，羅灰遍著氈上，厚五寸許，卷束，於風涼之處閣置，蟲亦不生。如其不爾，無不生蟲。

羖羊四月末五月初鉸之。性不耐寒，早鉸寒則凍死。雙生者多，易為繁息。性既豐乳，有酥酪之饒，毛堪酒袋，兼繩索之利，其潤益又過于白羊。

作酪法：牛羊乳皆得。別作、和作隨人意。牛產日，即粉穀如米屑，多著水煮，則作薄粥，待冷飲牛。若不飲者，莫與水，明日渴自飲。牛產三日，以繩絞牛項脛，令遍身脈脹，倒地即縛，以手痛挼乳核令破，以腳二七遍蹴乳房，然後解放。羊產三日，直以手挼核令破，不以腳蹴。若不如此破核者，乳脈細微，攝身則閉；核破脈開，乳汁易得。曾經破核後產者，不須復治。牛產五日外，羊十日外，羔犢得乳力，強健能噉水草，然後取乳。捋乳之時，須人斟酌：三分之中，當留一分，以與羔犢。若取乳太早，及不留一分乳者，羔犢瘦死。三月末，四月初，牛羊飽草，便可取酪以供常食，至八月末止。從九月一日後，止可小小供食，不得多作，天寒草枯，牛羊漸瘦故也。大作酪時，日暮牛羊還，即間羔犢別著一處，凌旦早放，母子別群，至日東南角，噉露草飽，驅歸捋之。訖，還放之，聽羔犢隨母。日暮還別。如此得乳多，牛羊不瘦。若不先放先捋者，比竟，日高則露解，常食燥草，無復膏潤，非直漸瘦，得乳亦少。捋訖，於釜中緩火煎之，火急則著底焦。常以正月二月預收

乾牛羊矢煎乳，第一好：草既灰汁，柴又喜焦；乾糞火軟，無此二患。常以杓揚乳，勿令溢出；時復徹底縱橫直勾，慎勿圓攪，圓攪喜斷。亦勿口吹，吹則解。四五沸便止。瀉著盆中，勿便揚之。待小冷，掠取乳皮，著別器中，以為酥。屈木為棬，以張生絹袋子，濾熟乳，著瓦瓶中臥之。新瓶即直用之，不燒。若舊瓶已曾臥酪者，每臥酪時，輒須灰火中燒瓶，令津出，迴轉燒之，皆使周匝熱徹，好乾，待冷乃用。不燒者，有潤氣，則酪斷不成。若日日燒瓶，酪猶有斷者，作酪屋中有蛇、蝦蟆故也。宜燒人髮、羊牛角以辟之，聞臭氣則去矣。其臥酪待冷暖之節，溫溫小暖於人體為合宜適。熱臥則酪醋，傷冷則難成。濾乳訖，以先成甜酪為酵，大率熟乳一升，用酪半匙，著杓中，以匙痛攪令散，瀉著熟乳中，仍以杓攪使均調。以氈絮之屬，茹瓶令暖。良久，以單布蓋之。明旦酪成。若去城中遠，無熟酪作酵者，急揄醋飧，研熟以為酵，大率一斗乳，下一匙飧，攪令均調，亦得成。其酢酪為酵者，酪亦醋；甜酵傷多，酪亦醋。[illegible]

時少令熱於人體降於餘月茹令極熱

作乾酪法七月八月中作之日中炙酪酪上皮成掠取更炙之又掠肥盡無皮乃止得一斗許於鐺中炒少許時即出於盤上日曝浥浥時作團大如梨許又曝使乾得經數年不壞以供遠行作粥作漿時細削著水中煮沸便有酪味亦有全擲一團著湯中嘗有酪味還漉取曝乾一團則得五遍煮不破看勢兩漸薄乃削研用倍省矣

作漉酪法八月中作取好淳酪生布袋盛懸之當有水出滴滴然下水盡著鐺中暫炒即出於盤上日曝浥浥時作團大如梨許亦數年不壞削作粥漿味勝前者炒雖味短不及生酪然不炒生蟲不得過夏乾漉二酪久停皆有暍氣不如年別新作歲管用盡

作馬酪酵法用驢乳汁二三升和馬乳不限多少澄酪成取下澱團曝乾後歲作酪用此為

酵也

抨酥法以夾榆木椀為杷子作杷子法割却椀半上剜四廂各作一圓孔大小徑寸許正底施長柄如酒杷形抨酥酥酪甜醋皆得所數日陳酪極大醋者亦無嫌酪多用大甕酪少用小甕置甕於日中旦起澍酪於甕中炙直至日西南角起手抨之令杷子常至甕底一食頃作熱湯水解令得下手寫著甕中湯多少令常半酪乃抨之良久酥出下冷水多少亦與湯等更急抨之於此時杷子不須至底酥已浮出故也酥既遍覆酪上更下冷水多少如前酥凝抨止大盆盛冷水著甕邊以手接酥沈手盆水中酥自浮出更掠如初酥盡乃止抨酥酪漿中和飧粥盆中浮酥得冷悉凝以手接取搦去水作團著銅器中或不津瓦器亦得十日許得多少併內鐺中燃牛羊矢緩火煎如香澤法當日內乳涌出如雨打水聲水乳既盡聲止沸定酥便成矣冬即內著羊肚中夏盛不津器初煎乳時上有皮膜以手隨即掠取著別器中瀉熟乳著盆中未濁之前乳皮凝厚亦悉掠取明日酪成若有黃皮亦悉掠取併著甕中有物痛熟研良久下湯又研亦下冷水純是好酥接取作團與大段同煎矣

羊有疥者間別之不別相染污或能合羣致死羊疥先著口者難治多死

治羊疥方取藜蘆根㕮咀令破以泔浸之以瓶盛塞口於竈邊常令暖數日醋香便中用以磚瓦刮疥令赤若強硬痂厚者亦可以湯洗之去痂拭燥以藥汁塗之再上愈若多者日別漸漸塗之勿頓塗令遍羊瘦不堪藥勢便死矣

又方去痂如前法燒葵根為灰煮醋澱熱塗之以灰厚傅再上愈寒時勿剪毛去即凍死矣

又方臘月豬脂加熏黃塗之即愈

羊膿鼻眼不淨者皆以中水治方以湯和鹽用杓研之極鹹塗之為佳更待冷接取清以小角受一雞子者灌兩鼻各一角非直水差永自無死五日後必飲以眼鼻淨為度不差更灌一如前法

羊膿鼻口頰生瘡如乾癬者名曰可妬渾迭相染易著者多死或能絕羣治之方豎長竿於圈中竿頭施橫板令獼猴上居數日自然差此獸辟惡常安於圈中亦好

治羊挾蹄方取羝羊脂和鹽煎使熟燒鐵令微赤著脂烙之著乾地勿令水泥入七日自然差耳

凡羊經疥得差者至夏後初肥時宜賣易之不爾後年春疥發必死矣

治羊火蹄方以羖羊脂煎熟去滓取鐵箸子燒熱烙之勿令入水次日即愈

猪爾雅曰豕子猪豶豬幺幼奏者豱豕三豵二師一特所寢橧四豴皆白豥其跡刻絕有力豝牝豝注云其也[illegible]

齊民要術曰母猪取短喙無柔毛者良喙長則牙多一廂三牙以上則不煩畜為難肥故有柔毛者爓治難淨也牝者子母不同圈子母同圈喜相聚不食則死傷牡者同圈則無嫌圈不厭小圈小則肥疾處不厭穢泥污得避暑亦須小廠以避雨雪春夏中生隨時放牧糟糠之屬當日別與八九十月放而不飼所有糟糠則畜待冬

春初猪性甚便水生之草杷耬水藻等令近岸猪則食之皆肥初產者宜煮穀飼之其子三日掐尾六十日後犍三日掐則不畏風凡犍猪死者皆尾風所致耳犍不截尾則前大後小犍者骨細肉多不犍者骨粗肉少如犍牛法者無風死之患十二月子生者豚一宿蒸之蒸法索籠盛豚著甑中微火蒸之汗出便罷腦凍不食出留便死所以然者豚性腦少寒盛則不能自暖故須蒸之供食豚乳下者佳簡取別飼之愁其不肥共母圈粟豆難足宜埋車輪爲食場散粟豆於內小豚足食出入自由則肥速

農桑通訣曰江南水地多湖泊取近水諸物可以飼猪凡占山皆用橡食或藥苗謂之山猪其肉爲上江北陸地可種當約量多寡計畝數種之易活洞晃割之兆終一畝其初已茂用之漸切以泔糟等水浸於大檻中令酸黄或拌麩糠雜飼之特爲省力易得肥膩前後分別歲歲可鬻足供家費

四時類要曰闔猪了待瘡口乾平後取巴豆兩粒去殼爛搗和麻枇糟糠之類飼之半日後當大瀉其後日見肥大

玄扈先生曰猪多總設一大圈細分爲小圈每小圈止容一猪使不得鬬轉則易長也肥猪法用管仲三

觔蒼朮四兩黄苴一斤芝麻一升各炒熟共爲末餌之十二日則肥

肥猪法麻子二升搗十餘碎鹽一升同煮和糠三斗飼之立肥

治猪病方割去尾尖出血即愈若瘟疫用蘿蔔或及梓樹葉與食之不食難救

狗爾雅曰犬生三猣二師一玂未成毫狗長喙獫短喙猲獢絕有力狣尨狗也

便民圖曰凡人家勿養高脚狗彼多喜上桌椅竈上養矮脚者便益純白者能爲怪勿畜之凡畜犬四足白者凶後二足白晰黄者吉足黄招財尾白者大吉

一足白者益家。白犬（黑頭吉，背白者害人，帶虎斑者吉。黃犬前二足白者吉，胸白者吉，口黑者招官事，四足俱白者凶。青犬黃斗者吉。犬生三子俱黃，四子俱白，八子俱黃，五子六子俱青，吉。）

治狗病方：用水調平胃散灌之。（治赤發已[illegible]光效。）

治狗卒死方：用葵[illegible]寒（身內[illegible]）

治狗癩方：（狗遍身膿癩，用百部濃煎汁塗之。狗蠅多者，以香油遍身擦之立去。）

貓，爾雅曰：貓如麂，善登木。（[illegible]健[illegible]樹[illegible]。）

便民圖曰：貓兒身短最為良，眼用金銀尾用長，面似虎威聲要喊，老鼠聞之自避藏。露爪能翻瓦，腰長會走家，面長雞絕種，尾大懶如蛇。又法：口中三坎者捉一季，五坎者捉二季，七坎捉三季，九坎者捉四季。花朝口咬頭，牲耳薄不畏寒。毛色純白、純黑、純黃者不須揀，若狸花貓身上有花，又要四足及尾花纏得過者方好。

治貓病方：（凡貓病，用烏藥磨水灌之。若煨火瘦損，用硫黃少許納猪腸中炮熟餵之，或入魚腸中餵之亦可。小貓悞被人踏死，用蘇木濃煎湯灌之，自能活。）

鵞，爾雅曰：舒鴈，鵝。（廣雅曰：[illegible]鵝，野鵝也。說文曰：鵝[illegible]。[illegible]野鵝也。[illegible]時綠馴其喙，家家有焉。大東中，太余有鵝從家至足，四尺有九寸，體色豐麗，步鵝人。）

鴨，爾雅曰：舒鳧，鶩。（說文曰：鶩，舒鳧。廣雅曰：鶩，鴨也。雅雄者[illegible]，雌者有鶩，生卵[illegible]一日再生。育鶩者以秋冬生鵝雛，世謂[illegible]。）

齊民要術曰：鵝鴨並一歲再伏者為種。（一伏者得子少，再伏者為種，一伏者冬寒雛亦多死也。）大率鵝三雌一雄，鴨五雌一雄。鵝初輩生子十餘，鴨生數十，後輩皆漸少矣。（常足五穀飼之，生子多；不足者，生子少。）欲於廠屋之下作窠，（以防猪犬狐狸驚之。）多著細草於窠中，令煖。先刻白木為卵形，窠別著一枚以誑之。（不爾，不肯入窠。[illegible]生，若獨著窠，後有爭窠之患。）生時，尋即收取，別作一煖處，以柔細草覆之。（停置窠中，凍即雛死。）伏時，大鵝一十子，大鴨二十子，小者減之。（多則不周。）數起者，不任為種。（數起則凍冷也。）其貪伏不起者，須五六日一與食，起之令洗浴。（久不起者，飢羸，身冷，雖伏無熱。）鵝鴨皆一月雛出，量雛欲出之時，四五日內不用打鼓、紡車、大叫、猪犬及舂聲，又不用器淋灰，不用親見產婦。（觸忌者，雛多厭殺，不能自出，假令出，亦尋死也。）雛既出，別作籠籠之，先以粳米為粥糜，一頓飽食之，名曰填嗉。（不爾，喜軒虛羸。）然後以粟飯切苦菜蕪菁英為食，以清水與之，濁（而[illegible]知）則易。（不易，則[illegible]死。）入水中，不用停久，尋宜驅出。（此既水禽，不得

[illegible]於籠中高處，敷細草，令寢處其上。十五日後乃出。[illegible]

鵞唯食五穀稗子及草菜，不食生蟲。[illegible]鴨靡不食矣。水稗實成時，尤是所便，噉此足得肥充。供廚者，子鵞百日以外，子鴨六七十日，佳。過此肉硬。大率鵞鴨六年以上，老，不復生伏矣，宜去之。少者，初生伏又未能工，唯數年之中佳耳。

風土記曰：鴨，春季雛，到夏五月則任噉，故俗五六月則烹食之。

便民圖纂曰：凡相鵞鴨，其頭欲小，口上齶有小珠滿五者，生卵多；滿三者爲次。

棧鵞易肥法：[illegible]

[illegible]

作杬子法：純取雌鴨，無令雜雄，足其粟豆，常令肥飽，一鴨便生百卵。[illegible]杬木皮，[illegible]

[illegible]二斗及熱下鹽一升許，和之，汁極冷，內甕中，[illegible]浸鴨子一月，任食。煮而食之，酒食俱用。鹹徹則卵浮。[illegible]

鷄 爾雅曰：雞大者蜀，蜀子雓，未成雞僆，絕有力奮，雞三尺爲鶤。[illegible]

齊民要術曰：雞種取桑落時生者良，[illegible]

春夏生者則不佳。[illegible]

雞春夏雛，二十日內無令出窠，飼以燥飯。[illegible]

雞棲宜據地爲籠，內著棧，雖鳴聲不朗，而安穩易肥，又免狐狸之患。若任之樹林，一遇風寒，大者損瘦，小者或死。燃柳柴，雞雛小者死，大者盲。[illegible]

家政法曰：養雞法，二月先耕一畝作田，秫粥灑之，刈生茅覆上，自生白蟲。便買黃雌雞十隻，雄一隻。於地上作屋，方廣丈五，於屋下懸簀，令雞宿上，并作雞籠，

懸中夏月盛晝雞當還屋下息並於園中築作小屋

覆雞得養子烏不得就。　龍魚河圖曰雞白頭食

之病人雞有六指者亦殺人雞有五色者亦殺人

養生論曰雞肉不可食小兒食令生蚘蟲又令消瘦

鼠肉味甘無毒令小兒消穀除寒熱炙食之良也

玄扈先生曰或說一大園四圍築垣中築垣分為兩

所凡兩園牆下東西南北各置四大雞棲以為休息

每一旬撥粥于園之左地覆以草二日盡化為蟲園

右亦然俟左盡即驅之右如此代易則雞自肥而生

卵不絕若遇瘟疫傳染即須以藍盛雞又口懸挂或

移于樓閣上即免矣

養雞令速肥不杷屋不暴園不畏烏鳶狐狸法 別築牆匡開小門作小廠令雞避雨日雌雄皆斬去六翮無令得飛出常多收秕稗胡豆之類以養之亦作小槽以貯水荆藩為棲去地一尺數掃去屎鑿牆為窠亦去地一尺唯冬天著草不茹則子凍春夏秋三時則不須直置土上任其產伏留草則蜫蟲生雛出則著外許以罩籠之如鶉鷃大還內牆匡中其供食者又別作牆匡蒸小麥飼之三七日便肥大矣

又穀產雞子供常食法 別取雌雞勿令與雄相雜其牆匡斬翅荆棲土窠一如前法

多與穀令竟冬肥然後穀產矣一雞生百

餘卵不菢並食之無咎餅炙所須皆宜用此

淪雞子法 打破著湯中浮出即掠取生熟正得即加鹽醋也

炒雞子法 打破銅鐺中攪令黃白相雜細擘葱白下鹽米渾豉麻油炒之甚香美

棧雞易肥法 以油和麪捻成指尖大塊日與十數枚食之又以做成硬飯同土硫黃研細每次與五分許同飯拌勻餵數日即肥

養雞不抱法 母雞下卵時日逐食內夾以麻子餵之則常生卵不抱

養生雞法 雞初來時即以淨溫水洗其腳自然不走

治雞病方 凡雞雜病以真麻油灌之皆立愈若中蜈蚣毒則研茱萸解之

治鬬雞病方 以雄黃末搜飯餵之可去其胃蟲此藥性熱又可使其力健

魚　陶朱公曰治生之法有五水畜第一水畜魚也

以六畝地為池池中有九洲求懷子鯉魚長三尺者

二十頭牡鯉魚長三尺者四頭以二月上庚日內池

中令水無聲魚必生至四月內一神守六月內二神

守八月內三神守神守者鱉也內鱉則魚不復飛去

在池中周遶九洲無窮自謂游江湖也至來年二月

得魚長一尺者一萬五千枚三尺者四萬五千枚二尺者萬

枚直五十得錢一百二十五萬至明年得一尺者十萬

枚二尺者五萬枚三尺者五萬枚長四尺者四萬枚

留長二尺者二千枚作種所餘皆貨得錢五百一十五

畜飲于明年不可勝計所以養鯉魚者不相食易長又貴也

近來通訣曰凡育魚之所須擇泥土肥沃蘋藻繁盛為上然必召居人築舍守之仍多方設法以防獺害凡所在近數畝之湖如依陶朱法畜之可致速富今人但上江販魚秧種塘內畜之飼以青蔬歲可及尺以供食用亦為便法

農圃四書魚種古法俱求懷子鯉魚納之池中俟自涵育或往取近江湖藪澤陂湖水際之土數舟布於

則二年之內池中自有大魚宿子得水即生也今之俗惟購魚秧其秧也漁人汎大江乘潮而布網取之者初也如針鋒然乃飼之以雞鴨之卵黃或大麥之麩屑或炒大豆之末稍大則鬻魚池養之家閩錄云仲春取子于江曰魚苗畜于小池稍長入萍塘曰萍鰷可尺許徙之廣池飼以草九月乃取有雖長之秋曰艋艘其首黃色曰螺師亦以其食螺師也故名爾雅翼曰鯖魚螺螄是也其口尖期年而鼻發始通不得通則死長至尺許乃易大惟鰱魚為良其口潤而

鯶首似鰱而身圓謂之草魚食草而易長爾雅翼曰鯇魚食蘋白鰱乃魚之貴者白露左右始可納之池中或前一月或後一月皆不育漁人攜于舟若煎炙油氣觸之則目皆瞎京口錄云巨首細鱗池塘中多畜之鯔魚松之人於湖泥地鑿池春潮水中捕盈寸者養之秋而盈尺腹背皆腴為池魚之最是食泥與百藥無忌京口錄云頭匾而骨軟閩志云目赤而身圓口小而鱗黑吳王論魚以鯔為上也其魚至冬能牢被而自藏

養法凡鑿池養魚必以二有三善焉可以蓄水旱時可去大而存小可以解汎此池汎可入彼也不可以漏麻一日即汎魚遺鴿糞則汎以圂糞解之魚之自糞多而逐復食之則汎亦以圂糞解之池不宜太深深則水寒而難長魚食雞鴨卵之黃則中寒而不子故魚秧皆不了魚之行遊晝夜不息有洲島環轉則易長池之傍樹以芭蕉則露滴而可以解汎樹楝木則落子池中可以飽魚樹葡萄架子于上可以免鳥糞鳥糞落池可以辟水衛魚食楊花則病亦以糞解之食

[illegible]池之[illegible]則
三兩有餘遇長鯖之草亦有此方一日而兩番須
旬足矣冬小時草必細飼至冬則不食凡魚嬌子必
在水淺處經十年遇水即生其長甚易其嬌子也
以五月鯽魚以正月下旬銀魚鱗須過子于水水
鯉三月乃生也飼魚之草不可捺水草恐有黑魚結
魚等子有草上是能食魚黑魚者鱧魚也夜則仰首
向北斗鱧魚者鯸魚也即鰻魚也大首方口背青黑
而無鱗是多涎液中不可着破水否灰能令魚泥凡

池之蘇相傳一夜生七子太密則魚皆鬱死必去其
半乃佳
農民陶日凡魚遊扇翻白急疏去毒水別引新水入
池多取芭蕉葉搗碎置新水來處使吸之則解或以
溺澆池面亦佳
玄扈先生曰江西養魚法掘小池方一丈深八尺底
又作小池方五尺深二尺用竹築實畜水至清明前
後出時買鰱魚鯽魚苗長一寸上下者每池鰱六百
鯽二百每日以水荇帶草喂之無草時可用鹹蛋殼

食之常時積下至時用之冬月尤宜用之令魚不走
食之不散游至五月五日後方更時用夏布秋于塘
邊釘四樁張布欲其上次以夏布兜撈魚苗傾秋
內選去雜魚另置一水盆中其鰱鯽入水桶挑送入
中池中池方二三丈每池可放七八千[illegible]若
草栽法于二三月選佳魚入大[illegible]行
草于內栽完放水長草以養新魚其中池移過大
之鯽魚每百日用草二擔則中池過塘時魚重一觔
者至十月可得三四觔大塘者大小爲魚多寡水宜

深五尺以上每食魚只于大塘內取之中塘有草盡
再入之或用江本草若大池每方二三十步以上者
可[illegible]三四斤以上魚即與老草連根食之耐宇麻取
下葉以席蓋之勿曬乾至晚入池中當夜食盡又冬
月大魚無食有一法常時積竹草爲置僻處使人溺
其上久之至冬月剉細以稻泥或黃土和草成碇大
團子曬乾留池中心深處大魚則許泥食之中池中
魚剉草宜更細入水二三日和土成團冬月乾時取
退魚苗則池內或人人[illegible]迹乾不足小泥浮漸牛迹

其塘積泥勿取乾者恐虛傷魚令生虱瘦遏泥遮黃
時須放水入魚魚虱如小豆大似團魚兒山中暴雨
入池帶在山虱之氣亦令魚生虱則極瘦凡取魚其泉
質細縷觀之有則以松毛遍池中浮之則除矣又
池定作大池之旁以便冬月寄魚小池遇小魚于寄
中池即長行

又可作羊棧于塘岸上安羊每早掃其糞于塘中以
飼草魚而草魚之糞又可以飼鰱魚如是可以損人
打草但魚畧有微滯耳水畜之利須擇背山面湖山

深水曲之處起造住宅先置田地山場凡僕從所使
倫谷種蔬樹植俱繳以為衣食之源然後擴築方圓
八塘以收水利塘內有九州八谷如同江湖納蝦魚
螺螄為餌使魚相忘相若自以為江湖之中日夜
遊戲而不息矣

養蜂王楨曰人家多於山野古窯中收取蜜蜂盆小
另或編荊囤兩頭泥封開一二小竅使通出入另開
一小門泥封時時開却掃除常淨不令他物所侵及
于家院掃除蛛網及關防山蜂土蜂不使相傷秋花
彫盡留冬月可食蜜脾餘者割取作蜜蠟至春月
掃除如前常于蜂窠前置水一器不致渴損春月蜂
盛一窠止留一王其餘摘之其有蜂王分窠群蜂飛
去用碎土撒而收之別置一窠其蜂即止春夏合蜜
及蠟每窠可得大絹一疋有收養生分息數百窠者
不必他求而可致富也

經世民事曰十月割蜜天氣漸寒百花已盡宜開蜂
窶後門用艾燒烟微薰其蜂自然飛向前去若怕蜂
螫用薄荷葉嚼細塗在手面其蜂自然不螫或用紗

帛蒙頭及身上截或皮套五指尤妙約量冬至春其
蜂食之餘者揀大蜜脾用利刀割下却封其窶將蜜
絞淨不見火者爲白沙蜜見火者爲紫蜜入甕收貯
將滓下蜜柤入鍋內慢火煎熬候融化拘出滓相再
蒸預先安排錫鏇或瓦盆各盛冷水次傾蠟水在內
凝定自成黃蠟以柤內蠟盡爲度要知其年收蜜多
寡則看當年雨水何如若雨水調勻花木茂盛其蜜
必多若雨水少花木稀其蜜必少或蜜不敷蜂食尤
須宜以草雞一隻或二隻撏毛不用肚腸懸掛蜜

內。其蜂自然食之，又力倍常。至春來二月，門開其日止存雞骨而已。

玄扈先生曰：冬月割蜜過多，則蜂飢餓時，可將炆雞白煑，置房側，令食之。

農政全書卷之四十二

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

製造

食物

齊民要術曰：凡甕，七月坯為上，八月為次，餘月為下。凡甕無問大小，皆須塗治。甕津則造百物皆惡，悉不成。所以時宜留意。新出窰及熱脂塗者大良，若市買者，先宜塗治，勿使盛水。未塗遇雨亦惡。塗法：掘地為小員坑，傍開兩道，以引風火。生炭火於坑中，合甕口於坑上而熏之。火盛喜破，微則難熱，務令調適乃佳。數以手摸之，熱灼人手便下。寫熱脂於甕中，迴轉濁流，極令周匝，脂不復滲乃止。牛羊脂為第一好，豬脂亦得。俗人用麻子脂者，誤人耳。若脂不濁流，直一遍拭之，亦不免津。俗人釜上蒸甕者，水氣亦不佳。玄扈先生曰：煎用蠟甘，皆便，用松脂亦可。以熱湯數斗著甕中，滌盪疏洗之，瀉却，滿盛冷水。數日便中用。用時更洗，曬令乾。

治釜令不渝法：常於鑄鐵處買取最初鑄者，鐵精不渝，輕利易然。其渝黑難然者，皆是鐵滓鈍濁所致。

[illegible]治釜不渝法以繩急束蒿斬兩頭令齊著水釜中以乾牛屎然釜湯煖以蒿三遍淨洗抒却水乾然使熱買肥猪肉脂合皮大如手者三四段以脂處處徧揩拭釜察作聲復著水痛疏洗視汁黑如墨抒却更脂拭疏洗如是十徧許汁清無復黑乃止則不復渝煑杏酪煑餳煑地黃染皆須先治釜不爾則黑惡

造神麴凡作三斛麥麴法蒸炒生各一斛炒麥黃莫令焦生麥擇治甚令精好種各別磨磨欲細磨訖合

和之七月取甲寅日使童子著青衣日未出時面向殺地汲水二十斛勿令人潑水長水亦可寫却莫令人用其和麴之時面向殺地和之令使絕強團麴之人皆是童子小兒亦面向殺地有行穢者不使不得令入室近團麴當日使訖不得隔宿屋用草屋勿使用瓦屋地須淨掃不得穢惡勿令濕畫地為阡陌周成四巷作麴人各置巷中假置麴王王者五人麴餅隨阡陌比肩相布訖使主人家一人為主莫令奴客為主與王酒脯之法濕麴王手中為椀中盛酒脯湯餅主人三徧讀文各再拜其房欲得板戶密泥塗之勿令風入至七日開當處翻之還令泥戶至二七日聚麴還令塗戶莫使風入至三七日出之盛著甕中塗頭至四七日穿孔繩貫日曝欲得使乾然後內之其餅麴手團二寸半厚九分

祝麴文曰某年月某日辰朔日敬啟五方五土之神主人某甲謹以七月上辰造作麥麴數千百餅阡陌縱橫以辨疆界須建立五王各布封境酒脯之薦以相祈請願垂神力勤鑒所願使出類絕蹤穴蟲潛影

衣色錦布或蔚或炳殺熱火燎以烈以猛芳越椒熏味超和鼎飲利君子既醉既逞惠彼小人亦恭亦靜敬告再三格言斯整神之聽之福應自冥人願無為希從畢永祝三遍各再拜

又造神麴法其麥蒸炒生三種齊等預前事麥三種合和細磨之七月上寅日作麴溲欲剛擣欲粉細作熟餅用圓鐵範令徑五寸厚一寸五分於平板上令壯士熟蹋之以杙刺作孔淨掃東向開戶屋布麴餅於地閉塞窗戶密泥縫隙勿令通風滿七日翻之二

七日聚之、皆還寄泥、三七日出外、日中曝之、令燥、麴成矣、任意舉閣、亦不用甕盛、甕盛者則麴烏腹、烏腹者、起地黑爛、若欲多作者、任人耳、但須三麥齊等、不以三石爲限、此麴一斗、殺米三石、笨麴一斗、殺米六斗、省費懸絕如此、用七月七日焦麥麴及春酒麴、皆笨麴法、

女麴法、秫稻米三斗、淨淅、炊爲飯、軟炊、停令極冷、以麴範中用手餅之、以青蒿上下奄之、置牀上、如作麥麴法、三七二十一日開看、徧有黃衣則止、三七日無

衣乃停、要須衣徧乃止、出日日曝之、燥則用、以藏瓜菹最妙、

釀酒法、皆用春酒麴、其米糠瀋汁饙飯、皆不用人及狗鼠食之

黍米法酒、預剉麴、曝之令極燥、三月三日、秤麴三斤三兩、取水三斗三升浸麴、經七日、麴發細泡起、然後取黍米三斗三升、淨淘、凡酒米皆欲極淨、水清乃止、法酒尤宜存意、淘米不得淨、則酒黑、炊作再餾飯、攤使冷、著麴汁中、搦黍令散、兩重布蓋甕口、候米消盡、更炊四斗半米酘之、每酘皆搦令散、第三酘、炊米六斗、自此以後、每酘以漸加米、甕無大小、以滿爲限、酒味醇美、宜合醅飲、食之飲半、更炊米重酘如初、不著水麴、唯以漸加米、還得滿甕、竟夏飲之、不能窮盡、所謂神異矣、

作當梁酒法、當梁下置甕、故曰當梁、以三月三日、日未出時、取水三斗三升、乾麴末三斗三升、炊黍米三斗三升爲再餾黍、攤使極冷、水麴黍俱時下之、三月六日炊米六斗酘之、三月九日炊米九斗酘之、自此

以後、米之多少、無復斗數、任意酘之、滿甕便止、若欲取者、但言偷酒、勿云取酒、假令出一石、還炊一石米酘之、甕還復滿、亦爲神異、其糠瀋悉瀉坑中、勿令狗鼠食之、

秔米作酒法、三月三日、取井花水三斗三升、絹篵麴末三斗三升、秔米三斗三升、稻米佳、無者旱稻米亦得充事、再餾弱炊、攤令小冷、先下水麴、然後酘之、七日更酘、用米六斗六升、二七日更酘、用米一石三斗二升、三七日更酘、用米二石六斗四升、乃止、量酒備

足便止合醅飲者不復封泥令清者以盆密蓋泥封之經七日便極清澄接取清者然後押之

作頤酒法八月九月中作者水定難調適宜煎湯三四沸待冷然後浸麴酒無不佳大率用水多少酘米之節略準春酒而須以意消息之十月桑落時者酒氣味頗類春酒

河東頤白酒法六月七月作用笨麴陳者彌佳剗治細剉麴一斗熟水三斗黍米七斗麴殺多少各隨門法常於甕中釀無好甕者用先釀酒大甕淨洗曝乾

側甕著地作之旦起煮甘水至日午令湯色白乃止量取三斗著盆中日西淘米四斗使淨即浸夜半炊作再餾飯令四更中熟下黍飯席上薄攤令極冷於黍飯初熟時浸麴向曉昧旦日未出時下釀以手搦破塊仰置勿蓋日西更淘三斗米浸炊還令四更中稍熟攤極冷日未出前酘之亦搦破塊可耳復熟押出之酒氣香美乃勝桑落時作者六月中唯得作一石米酒停得三五日七月半後稍稍多作於北向戶大屋中作之第一如無北向戶屋於清涼處亦得然要須日未出前清涼時下黍日出已後熱即不成一石米者前炊五斗半後炊四斗半

笨麴桑落酒法預前淨剗麴細剉曝乾作釀池以藁茹甕不茹甕則酒甜用穰則大熱黍米淘須極淨九月九日日未出前收水九斗浸麴九斗當日即炊米九斗為饙下饙著空甕中以釜內炊湯及熱沃之令饙上者水深一寸餘便止以盆合頭良久水盡饙熟極軟瀉著席上攤之令冷挹取麴汁於甕中搦塊令破瀉甕中復以酒杷攪之每酘皆然兩重布蓋甕口

七日一酘每酘皆用米九斗隨甕大小以滿為限假令六酘半前三酘皆用沃饙半後三酘作再餾黍其七酘者四炊沃饙三炊黍飯甕滿好熟然後押出香美勢力倍勝常酒

笨麴白醪酒法淨削治麴曝令燥清麴必須累餅置水中以水沒餅為候七日許搦令破漉出滓炊糯米為黍攤令極冷以意酘之且飲且酘乃至盡粇米亦得作作時必須寒食前令得一酘之也

作黃衣法一名麥䴷六月中取小麥淨淘納於甕中以

水沒之令醋漉出熟蒸之攤箔上敷席置麥於上攤令厚二寸許預前一日刈葭葉薄覆無葭葉者刈胡枲胡枲者枲耳也擇去雜草無令有水露氣候麥冷以胡枲覆之七日看黃衣色足便出曝之令乾去胡枲而已慎勿颺簸齊人喜當風颺去黃衣此大謬凡有所造作用麥䴷者皆仰其衣為勢今反颺去之作物必不善

作黃蒸法七月中取生小麥細磨之以水溲而蒸之氣餾好熟便下之攤令冷布置覆蓋成就一如麥䴷法亦勿颺之慮其所損

作蘖法八月中作盆中浸小麥即傾去水日曝之一日一度著水即去之腳生布麥于席上厚二寸一日一度以水澆之芽生便止即散收令乾勿使餅餅則不復任用此煑白餳蘖若煑黑餳即待芽生青成餅然後以刀劚取乾之欲令餳如琥珀色者以大麥為其蘖

造常滿鹽法以不津甕受十石者一口置庭中石上以白鹽滿之以甘水沃之令上恒有游水須用時挹取煎即成鹽還以甘水添之取一升添一升日曝之熱盛還即成鹽永不窮盡風塵陰雨則蓋天晴爭還仰若黃鹽鹹水者鹽汁則苦是以必須白鹽甘水

玄扈先生曰是法令鹽味佳永不窮盡恐無此理姑試之

造花鹽印鹽法五月中旱時取水二斗以鹽一斗投水中令消盡又以鹽投之水鹹極則鹽不復消融易器淘治沙汰之澄去垢土瀉清汁於淨器中鹽甚白不廢常用又一石還得八斗汁亦無多損好日無風塵時日中曝令成鹽浮即使是花鹽厚薄光澤似鍾

乳久不接取即成印鹽大如豆粒四方千百相似而成印輒沉漉取之花印一鹽白如珂雪其味尤美

作醬法十二月正月為上時二月為中時三月為下時用不津甕甕津則壞醬嘗為菹醢者亦不中用之置日中高處石上夏雨無令水浸甕底以一鉎鏉一本作生縮鐵釘子背歲殺釘著甕底石下後雖有妊娠婦人食之醬亦不壞爛也用春種烏豆春豆粒小而均晚豆粒大而雜於大甑中燥蒸之氣餾半日許復貯出更裝之迴在上居下不爾則生熟不多調均也氣餾周徧以灰覆之經宿無令火絕取乾牛屎圓累令中央空燃之不煙勢類好炭若能多收常用作食既無灰塵又不失火勝於草遠矣齧看豆黃色黑極

熟乃下，日曝取乾。(夜則聚覆，無令潤濕。)臨炊，舂去皮，更裝入甑中，蒸令氣餾則下，一日曝之。明旦起，淨簸擇，滿臼舂之而不碎。(若不重餾，碎而難簸。)簸揀去碎者，作熱湯於大盆中浸豆黃，良久，淘汰，挼去黑皮。(湯少則添，慎勿易湯，易湯則走失豆味，令醬不美。)漉而蒸之。(淘豆湯汁，即煮碎豆作醬，以供旋食，大醬則不用汁。)一炊傾下，置淨席上，攤令極冷。預前日曝白鹽、黃蒸、草蓄、麥麴，令極乾燥。(鹽色黃者發醬苦，鹽若潤濕令醬壞，黃蒸令醬赤美，草蓄令醬芬芳，蓄挼簸去草土，麴及黃蒸各別搗末細簁，馬尾羅彌好。)大率豆黃三斗，麴末一斗，黃蒸末一斗，白鹽五升，蓄子三指一撮。(鹽少令醬酢，後雖加鹽，無復美味。其用神麴者，一升當笨麴四升，殺多故也。)

豆黃堆量不槩，鹽麴輕重平槩。三種量訖，於盆中面向太歲和之，(向太歲則無蛆蟲也。)攪令均調，以手痛挼，皆令潤徹。亦面向太歲內著甕中，手挼令堅，以滿為限，半則難熟。盆蓋，密泥，無令漏氣，熟便開之。(臘月五七日，正月二月四七日，三月三七日。)當縱橫裂，周迴離甕，底生衣。悉貯出，搦破塊，兩甕分為三甕。日未出前，汲井花水，於盆中以燥鹽和之，率一石水，用鹽三斗，澄取清汁。又取黃蒸於小盆內，減鹽汁浸之，挼取黃瀋，漉去滓，合鹽汁瀉著甕中。(率十石醬，用黃蒸三斗，鹽水多少，亦無定方，醬如薄粥便止，豆乾飲水故也。)

仰甕口曝之。([illegible])十日內，每日數度以杷徹底攪之。十日後，每日輒一攪，三十日止。雨即蓋甕，無令水入。(水入生蟲。)每經雨後，輒須一攪。解後二十日堪食，然要百日始熟耳。

作酢法(酢名今醋。凡醋甕下，皆須安磚石，以離濕潤。為姙娠婦人所犯者，磚燒令赤，乾末湖著甕中，即還好。)崔寔曰：四月四日可作酢，五月五日亦可作酢。

作大酢法：七月七日取水作之。大率麥麲一斗，勿揚簸；水三斗，粟米熟飯三斗，攤令冷。任甕大小，依法加之，以滿為限。先下麥麲，次下水，次下飯，直置物攪之。

以綿幕甕口，拔刀橫甕上。一七日，旦，著井花水一碗；三七日，旦，又著一碗，便熟。常置一瓠瓢以挹酢，若用濕器內甕中，則壞酢味也。

秫米神酢法：七月七日作。置甕於屋下。大率麥麲一斗，水一石，秫米三斗，(無秫者，黏黍米亦中用。)隨甕大小，以向滿為限。先量水浸麥麲訖，然後淨淘米，炊為再餾，攤令冷，細擘曲破，勿令有塊子。一頓下釀，更不重投。又以手就甕裏搦破小塊，痛攪令和，如粥乃止。以綿幕口。一七日一攪，二七日一攪，三七日亦一攪。

一月日極熱下石甕不過五斗澱得數年停久爲驗其淘米泔即瀉去勿令狗鼠噉得食黄添亦不得人噉

又法亦以七月七日取水大率麥䴵一斗水三斗粟米熟飯三斗隨飯大小以向滿爲度水及黄衣當日頓下之其飯分爲三分七日初作時下一分當夜即沸又三七日更炊一分投之又三日復投一分但綿幕甕口無橫刀益水之事溢即加甑也

大麥酢法七月七日作若七日不得作者必須收藏取七日水十五日作除此兩日則不成於屋裏近戶裏邊置甕大率小麥䴵一石水三石大麥細造一石不用作米則利嚴是以用造簸訖淨淘炊作再餾飯撣令小煖如人體下釀以杷攪之綿幕甕口二日便發將數攪不攪則生白醭則不好以棘子徹底攪之恐有人髮落中則壞醋悉爾亦去髮則還好六七日淨淘粟米五升亦不用過細炊作再餾飯亦撣如人體投之杷攪綿幕三四日看水消攪而嘗之味甘美則罷若苦者更炊二三升粟米投之以意斟量二七日可食三七日好熟香美淳嚴一盞醋和水一碗乃可食之八月中接取清別甕貯之盆合泥頭得停數年未熟時一日三日須以冷水澆甕外引出熱氣勿令生水入甕中若用黍秫米投彌佳白倉粟米亦得

食經作大小豆千歲苦酒法苦酒醋也用大豆一斗熟汰之漬令澤炊曝極燥以酒灌之任性多少以此爲率

作小麥苦酒法小麥三斗炊令熟著堈中以布密封其口七日開之以二石薄酒沃之可久長不敗也

〇豆豉六月造豆豉黑豆不限多少三二斗亦得淨淘宿浸漉出瀝乾蒸之令熟於箪上攤候如人體蒿覆一如黄衣法三日一看候黄衣上遍即得又不可太過簸去黄曝乾以水浸拌之不得令太濕又不得令大乾但以手捉之使汁從指間出爲候安瓮中實築桑葉覆之厚可三寸以物蓋瓮口密泥於日中七日開之曝乾又以水拌卻入瓮中一如前法六七度候好顔色即蒸過攤卻大氣又入瓮中實築之封泥即成矣

〇麩豉六月造麩豉麥麩不限多少以水勻拌熟蒸攤

如人體蒿艾罨取黃衣遍出攤曬令乾即以水拌令
浥浥卻入缸甕中實捺安於庭中倒合在地以灰圍
之七日外取出攤曬若顏色未深又拌依前法入甕
中色好爲度色好黑後又蒸令熱及熱入甕中築泥
卻一冬取喫溫暖勝豆豉
夏月飯甕井口邊無虫法清明節前二日夜雞鳴時
炊黍熟取釜湯遍洗井口甕邊地則無馬蚿百虫不
近井甕矣甚是神驗
蒸藕法水和稻穰糠揩令淨斫去節與蜜灌孔裏使

滿溲蘇麪封下頭蒸熟除麪瀉去蜜削去皮以刀截
奠之又云夏生冬熟雙奠亦得案食經別載食物法甚多今取其近于農者錄之
缹茄子法用子未成者子成則不好也以竹刀骨刀四破之用鐵則渝黑也湯煠去腥氣細切葱白熬油香醬清擘葱白
與茄子共下缹令熟下椒薑末
作菹藏生菜法葵菘蕪菁蜀芥咸得收菜時即擇取好者菅
蒲束之作鹽水令極鹹於鹽水中洗菜即內甕中若
先用淡水洗者菹爛其洗菜鹽水澄取清者瀉著甕

中令沒菜肥即止不復調和菹色仍青以水洗去鹹
汁煑爲茹與生菜不殊其蕪菁蜀芥二種三日抒出
之粉黍米作粥清擣麥麲作末絹篩布菜一行以
麲末薄坌之即下熱粥清重如此以滿甕爲限其布
菜法每行必莖葉顛倒安之舊鹽汁還瀉甕中菹色
黃而味美作淡菹用黍米粥清及麥麲末味亦勝
釀菹法菹菜也一曰菹不切曰釀菹用乾蔓菁正月
中作以熱湯浸菜令柔軟解辮擇治淨洗沸湯煠即
出於水中淨洗便復作鹽水斬度出著箔上經宿菜

色生好粉黍米粥清亦用絹篩麥麲末澆菹布菜如
前法然後粥清不用大熱其汁纔令相淹不用過多
泥頭七日便熟菹甕以穰茹之如釀酒法
藏生菜法九月十月中於墻南日陽中掘作坑深四
五尺取雜菜種別布之一行菜一行土去坎一尺便
止穰厚覆之得經冬須即取粲然與夏菜不殊
食經藏瓜法取白米一斗鑊中熬之以作糜下鹽使
鹹淡適口調寒熱熟拭瓜以投其中密塗甕此蜀人
方美又法取小瓜百枚豉五升鹽三升破去瓜子

以鹽布瓜片中次著甕中縣其口三日豉氣盡可食之。

拗酸酒法若冬月造酒打扒遲而作酸卽炒黑豆一二升石灰二升或三升量酒多少加減却將石灰另炒黃二件乘熱傾入缸內急將扒打轉過一二日榨則全美矣○又方每瓶一大瓶用赤小豆一升炒焦袋盛放酒中卽解

造千里醋烏梅去核一斤以釅醋五升浸一伏時曝乾再入醋浸曝乾以醋盡爲度搗爲末以醋浸蒸餅

和爲丸如雞豆大投一二丸於湯中卽成好醋

治醬生蛆用草烏五七個切作四片撒入其蛆自死

治飯不餿用生莧菜鋪蓋飯上則飯不作餿氣

營室 營制

沈括曰營舍之法謂之木經或云喩晧所撰凡屋有三分自梁以上爲上分地以上爲中分階爲下分凡梁長幾何則配極幾何以爲榱等如梁長八尺配極三尺五寸則廳法堂也此謂之上分楹若干尺則配堂基若干尺以爲榱等若一丈一尺則階基四尺五寸之類以至承拱榱桷皆有定法謂之中分階級有峻平慢三等宮中則以御輦爲法凡自下而登前竿垂盡臂後竿展盡臂爲峻道荷輦十二人前二人曰前竿次二人曰前絛又次曰前脅後二人曰後脅又後曰後絛末後曰後竿輦前隊長一人曰傳唱後一人曰報賽前竿平肘後竿平肩爲慢道前竿垂手後竿平肩爲平道此之爲下分其書三卷近歲土木之工益爲嚴道善舊木經多不用未有人重爲之亦良工之一業也

土牘法製長生尾論曰天生五材民並用之而水火皆能爲災火之爲災尤其暴者也春秋左氏傳曰天

火曰災人火曰火夫古之火正或食于心或食于咮咮爲鶉火心爲大火天火之孽雖曰氣運所感亦必假於人火而後作焉人之飲食非火不成人之寢處非火不明人火之孽失於不愼始於毫髮終于延綿且火得木而生得水而熄至土而盡故木者火之母人之居室皆資于木易以生患水者火之牡而足以勝火人皆知之土者火之子而足以禦火而人未之知也水者救之于已然之後土者禦于未然之前救于已然之後者難爲功禦於未然之前者易爲力此

雨於彼斯之謀所以愈于焦頭爛額之功也吾嘗觀古人救火之術宋災樂喜為政使伯氏司里火所未至徹小屋塗大屋陳畚挶具綆缶備水器畜水潦積土塗表火道此救焚之法也是皆救于已然之後嘗見往年腹裏諸郡所居瓦屋則用磚裹杣檐草屋則用泥杇上下既防延燒且易救護又有別置府藏外營特泥謂之土庫火不能入竊以此推之凡農家居屋廚屋蠶屋倉屋牛屋皆宜以法製泥土為用先宜選用壯大材木締構既成椽上鋪板板上傅泥泥上

用法製油灰泥塗飾待日曝乾堅如瓷石可以代瓦凡屋中內外材木露者與夫門窗壁堵通用法製灰泥杇墁之務要匀厚固密勿有罅隙可免焚燬之患名曰法製長生屋是乃禦於未然之前誠為長策又豈特農家所宜哉今之高堂大廈危樓傑閣所以居珍寶而奉身體者誠為不貲一旦患生于不測欻起于微眇轉盻擧足化為煨燼之區瓦礫之場千金之軀亦或不保良可哀憫平居暇日誠能依此製造不惟歷劫火而不壞亦可防風雨而不朽至若闤闠之市居民輳集雖不能盡依此法其間或有一焉亦可以間隔火道不至延燒安可惜一時之費而不為永久萬全之計哉

法製灰泥法用磚屑為末白善泥桐油枯如無桐油枯以油代之莩炭石灰糯米膠以前五件等分為末將糯米膠調和得所地面為磚則用磚模脫出趁濕下艮平地面上用泥墁成一片半年乾硬如石磚然杇墁屋宇則加紙筋和匀用之不致拆裂涂飾材木上用帶筋石灰如材木光處則用小竹釘簪麻鬚惹泥不致脫

落

造雨衣法茯苓狼毒與天仙貝母蒼朮等分全半夏浮萍加一倍丸升水煮不須添騰騰慢火熬乾淨雨下隨君到處穿莫道單衫元是布勝如披着幾重氈

去墨汙衣用棗嚼爛搽之仍用冷水洗無迹或用飯擦之或嚼生杏仁旋吐旋洗皆可

去油汙衣用蛤粉厚摻汙處以熱熨斗坐粉上良久即去或用蕎麥麪鋪上下紙隔定熨之無迹或用白沸湯泡紫蘇擺洗若牛油汙者用生粟米洗之羊油

汙者用石灰湯洗之，皆淨。
洗黃泥汙衣，以生薑挼過，用水擺去。
洗蟹黃汙衣，用蟹中腮揩之，即去。
洗血汙衣，用冷水洗即淨。若瘡中膿汙衣，用牛皮膠洗之。
洗白衣，取豆稭灰，或茶子去殼洗之，或煮萊菔湯，或煮芋汁洗之，皆妙。
洗葛蕉，清水揉梅花葉洗之，不脆；或用梅葉搗碎泡洗之，亦可。

洗竹布，竹布不可揉洗，須摺起，以隔宿米泔浸半日，次用溫水淋之，用手輕按，晒乾，則垢膩盡去。
洗黃草布，以肥皂水洗，取清灰汁浸壓，不可揉。
漂苧布，用梅葉搗汁，以水和浸，次用清水漂之，帶水鋪晒，未白，再浸再晒。
治漆汙衣，用油洗，或以溫湯略擺過，細嚼杏仁接洗，又擺之，無跡。或先以麻油洗去，用皂角洗之，亦妙。
治糞汙衣，埋土中一伏時，取出洗之，則無穢氣。
燻衣除虱，用百部、秦艽搗為末，依焚香樣，以竹籠覆蓋，放衣在上燻之，虱自落。若用二味煮湯洗衣，尤妙。
去蠅矢汙，凡巾帽上，取蜂酥一蜆殼許，用新汲水化開，淨刷汙處，水遍刷過，候乾，則致蠅自不作穢。或用大燈草或束捲定，堅擦其跡自去。
絡絲不亂，木槿葉揉汁浸絲，則不亂。
收氊物不蛀，用芫花末摻之，或用晒乾黃蒿布撒收捲，則不蛀。
收皮物不蛀，用芫花末摻之，則不蛀；或以艾捲置甕口，泥封甕口，亦可。

補磁碗，先將磁碗烘熱，用雞子清調石灰補之，甚牢。
又法，用白芨一錢，石灰一錢，水調補之。
補缸，缸有裂縫者，先用竹篾箍定，烈日中曬縫令乾，用瀝青火鎔塗之，入縫內令滿，更用火略烘塗開，水不滲漏，勝於油灰。
穿井，凡開井，必用數大盆貯水，置各處，俟夜氣明朗，觀所照星，何處最大而明，則地必有甘泉，試之屢驗。
補磚縫草，官桂末（補磚縫中，則草不生）。
浸炭不爆，米泔浸（一宿），撈起令乾，燒之不爆。

留宿火。用好胡桃一個，燒半紅，埋熱灰中，三日尚不燼。

長明燈。雄黃、硫黃、乳香、瀝青、大麥麪、乾漆、胡蘆頭、牙硝等分為末，漆和為丸，如彈子大，穿一孔，用鐵線懸繫陰乾。一丸可點一夜。

照書燈。用麻油炷燈，不損目。每一斤，入桐油二兩，則不燥，又辟鼠耗。若菜油每斤入桐油三兩，以鹽少許置盞中，亦可省油。以生薑擦盞，不生滓暈。以蘇木煎燈心，晒乾炷之，無燼。

乾窨法。地丁花、皂角花、百合花，共陰乾，等分為末，黃蠟丸如彈子大收之。每十斤，窨砂鍋內煉沸滾，搥碎一丸在窨，候滾乾，滴在水內，如凝不散成塊，得三十兩。

袪寒法。用馬牙硝為細末，唾調塗手及面，則寒月迎風不冷。

護足法。用防風、細辛、草烏為末，摻鞋底。若着靴，則水調塗足心。若草鞋，則以水濕草鞋之底，沾上藥末。雖遠行不疼不趼。

治壁虱。用蕎麥稈作薦，可除。或蜈蚣，張晒乾，燒烟熏之。

辟蟻。凡器物用肥皂湯洗抹布抹之，則蟻不敢上。

辟蠅。臘月內取楝樹子濃煎汁，澄清，泥封藏之。用時取出些少，先將抹布洗淨，浸入楝汁內，扭乾，抹宴用什物，則蠅自去。

除蚊蟲諸蟲。用鰻鱺魚乾，于室中燒之，蚊蟲皆化為水。若熏竹物，斷蛀蟲。置其骨于衣箱中，則斷蠹魚。若熏屋宅，免竹木生蛀，及殺白蟻之類。

治菜生蟲。用泥礬煎湯，候冷灑之，蟲自死。

解魘魅。凡卧房內有魘魅，捉出者，不要放手，速以熱油煎之，次投火中，其匠不死即病。○又法，起造房屋，于上梁之日，偷匠人六尺竿并墨斗，以木馬兩個，置二門外東西相對，先以六尺竿橫放木馬上，次將墨斗線橫放竿上，不令匠知。上梁畢，令眾匠人跨過，如使魘魅者，則不敢跨。

逐鬼魅法。人家或有鬼怪，客用水一鍾，研雄黃一二錢，向東南桃枝縛作一束，灑雄黃水灑之，則絕跡矣。

凡用物作切忌婦女知之有犯再用新者

祛狐貍法妖狸能變形惟千百年枯木能照之可尋得年久枯木擊之其形自見

農政全書卷之四十三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

備荒總論

穀梁傳曰古者稅什一豐年補助不外求而上下皆足也雖累凶年民弗病也一年不艾而百姓飢君子非之

荀卿曰田野縣鄙者財之本也垣窌倉廩者財之末也百姓時和(謂天時和順)事業得敘者(耕稼得其次序)貨之源也等賦(謂以差等制賦也)府庫者貨之流也故明主必謹養其和節其流開其源而時斟酌焉潢然使天下必有餘而上不憂不足如是則上下俱富交無所藏之是知國計之極也故禹十年水湯七年旱而天下無菜色者十年之後年穀復熟而陳積有餘是無他故焉知本末源流之謂也(玄扈先生曰荀卿本末源流之說 [illegible])

知本之所在 [illegible]

不足以傷天下之財以下苦斷人之庶取於民而
而求則不免于厚賦故其民可靜而不可動可處而
不可禁此亦一時之計也至于民下而無謀者其內
以爲人用之不終則取之甚矣天下安然無大患焉
而盡附乘其時用之夫不可有急則
將何以加之此所謂不終用之計也

管子曰，天以時爲權，地以財爲權，人以力爲權，君以令爲權。失天之權，則人地之權亡。湯七年旱，禹九年水，民之無饘賣子者，湯以莊山之金鑄幣而贖之，禹以歷山之金鑄幣而贖之。故天權失，人地之權皆失也。

晁錯曰，聖王在上而民不凍飢者，非能耕而食之，織而衣之也，爲開其資財之道也。故堯禹有九年之水，湯有七年之旱，而國亡捐瘠者，以畜積多而備先具也。今海內爲一，土地人民之衆不避湯禹，加以亡天災數年之水旱，而畜積未及者何也。地有遺利，民有餘力，生穀之土未盡墾，山澤之利未盡出也，游食之民未盡歸農也。民貧則姦邪生。貧生于不足，不足生于不農，不農則不地著，不地著則離鄉輕家，民如鳥獸，雖有高城深池，嚴法重刑，猶不能禁也。夫寒之于衣，不待輕煖，飢之于食，不待甘旨，飢寒至身，不顧廉

恥。人情一日不再食則飢，終歲不製衣則寒。夫腹飢不得食，膚寒不得衣，雖慈母不能保其子，君安能以有其民哉。明王知其然也，故務民于農桑，薄賦斂，廣畜積，以實倉廩，備水旱，故民可得而有也。今農夫五口之家，其服役者不下二人，其能耕者不過百畝，百畝之收不過百石。春耕夏耘，秋穫冬藏，伐薪樵，治官府，給徭役，春不得避風塵，夏不得避暑熱，秋不得避陰雨，冬不得避寒凍，四時之間亡日休息。又私自送往迎來，弔死問疾，養孤長幼在其中，勤苦如此，尚復被水旱之災，急政暴虐，賦斂不時，朝令而暮改。當其有者半賈而賣，亡者取倍稱之息，于是有賣田宅、鬻子孫以償債者矣。而商賈大者積貯倍息，小者坐列販賣，操其奇贏，日游都市，乘上之所急，所賣必倍。故其男不耕耘，女不蠶織，衣必文采，食必粱肉，亡農夫之苦，有阡陌之得。因其富厚，交通王侯，力過吏勢，以利相傾，千里游敖，冠蓋相望，乘堅策肥，履絲曳縞。此商人所以兼并農人，農人所以流亡者也。今法律賤商人，商人已富貴矣，尊農夫，農夫已貧賤矣。故俗之所

貴主之所賤也，吏之所卑，法之所尊也，上下相反，好惡乖迕，而欲國富法立，不可得也，方今之務，莫若使民務農而已矣，欲民務農，在于貴粟，粟者王者大用，政之本務（蕃貨當謂國家救荒所貴者財用所得者人心晁錯謂腹飢不得食雖慈母不能保其子人君安能以有其民之言謹贊得之）

陸贄曰，君養人以成國，人戴君以成生，上下相成，事如一體，然則古稱九年六年之蓄者，蓋率土臣庶通為之計耳，固非獨豐公庾，不及編甿，

范鎮知諫院言，今歲荒歉，朝廷為放稅免役，及以常

平倉軍食賑貸存恤，不為不至，然而人民流離，父母妻子不能相保者，平居無事時，不能寬其力役，輕其租賦，雖大熟，使民不得終歲之飽，及小歉，雖重施問已無及矣，此無他，重斂之政在前故也，臣竊以為水旱之作，由民生不足，憂愁無聊之嘆，上薄天地之和耳，

蘇軾曰，救災恤患，尤當在早，若災傷之民，救之于未飢，則用物約而所及廣，不過寬減上供，糶賣常平，官無大失，而人人受賜，今歲之事是也，若救之于已飢，則用物博而所及微，至于耗散省倉，虧損課利，官為一困，而已飢之民，終于死亡，熙寧之事是也，熙寧之災傷，本緣天旱米貴，而沈起張靜之流，不先事奏聞，但立賞閉糶，富民皆爭藏穀，小民無所得食（小民蔬束手斃）（扈今世之沈起張靜不少矣而人以為救荒奇策有言勿閉糶者□□□於說有言勿抑價者亦爲爲翁民齊說此公何哉）流殍既作，然後朝廷知之，始敕運江西及截本路上供米一百二十三萬石濟之，巡門俵米，攔街散粥，終不能救，飢饉既成，繼之以疫疾，本路死者五十餘萬人，城郭蕭條，田野丘墟，兩稅課利，皆失其

舊，勘會熙寧八年，計所失共計三百餘萬石，其餘耗散，不可悉數，至今轉運司貧乏，不能舉手，此無他，不先事處置之過也，去年浙西數郡，先水後旱，災傷不減熙寧，二聖仁智聰明，于去年十一月中，首發德音，截撥本路上供斛斗二十萬石賑濟，又于十二月終寬減轉運司元祐四年上供斛三分之一，為米五十餘斛，盡用其錢買銀絹上供，了無一毫虧損縣官，而命下之日，所在歡呼，官既住糴，米價自落，又自正月開倉糶常平米，仍免數路稅場所收五穀力勝錢，且

賜度牒二百道以助振濟本路帖然絕無一人餓殍者此無他先事處置之方也

程頤曰常見今時州縣濟飢之法或給之米豆或食之粥飯來者與之不復有辨中雖欲辨之不能也穀貴之時何人不願得倉廩既竭則殍死者在前無以救之矣雞鳴而起親視俵散官吏後至者必責怒之于是流民歌詠至者日衆未幾穀盡殍者滿道愚嘗於其用心而嗤其不善處事救飢者使之免死而已當擇寬廣之處宿或使晨入至巳午而後與之食給

米者午時出日得一食則不死矣其力自能營一食者皆不來矣比之不擇而與者當活數多倍之也凡濟飢當分兩處擇羸弱者作稀粥早晚兩給勿使至飽俟氣稍完然後一給第一先營寬居處切不得令相枕藉如作粥飯須官員親嘗恐生及入石灰或不給浮浪游手無此理也平日當禁游惰至其飢餓哀矜之一也

呂祖謙曰大抵荒政統而論之先王有預備之政上也修李悝平糴之政次也所在蓄積有可均處使之流通移民移粟又次也咸無焉設糜粥最下也

王禎曰蓋聞天災流行國有代有堯有九年之水湯有七年之旱雖二聖人亦不能逃其適至之數也春秋二百四十二年書大有年惟二而水旱螽螟屢書不絕然則年穀之豐盈亦罕見爲民父母者當爲思患豫防之計故古者三年耕必有一年之食九年耕必有三年之食以三十年之通制國用雖有旱乾水溢而民無菜色者蓄積多而備先具也 玄扈先生曰國[illegible]不預之地備備是也

楊溥曰堯湯之世不免水旱之患而不聞堯湯之民有困窮之難者蓋預有備也凡古聖賢立曰必修預備之政我 太祖高皇帝惓惓以生民爲心凡有預設備荒定制洪武年間每縣于四境設立倉場出官鈔糴穀儲貯其中又于近倉之處僉點大戶看守以備荒年賑貸官籍其數斂散皆有定規又于縣之各鄉相地所宜開濬陂塘及修築濱江近河損壞堤岸以備水旱耕農甚便皆萬世之利自洪武以後有司雜務日繁前項便民之事率無暇及該部雖有行移

皆假為文具。是以一遇水旱，飢荒民無所賴，官無所措，公私交窘，只如去冬今春，畿內郡縣艱難可見。況聞今南方官倉儲穀，十處九空，甚者穀既全無，倉亦無存矣。大抵親民之官，得人則百廢舉，不得其人則百弊興。此固守令之責。若養民之務，風憲之臣，皆所當問，年來因循，亦不之及。此事雖若可緩，其實關係甚切。

問嘗切以救荒之策，竊為民計，大率利一而其害有三：徵求之擾，工役之勤，寇盜之憂。此為三害。而所利于民者，獨發倉廩一事耳。夫發倉廩，本以利民，而其弊反甚。倉舍一啓，豪強駢集，里胥鄉老，匿貧佑富。公家之積，秖以飽市井遊食之徒，而野處之民，皆不得見糠粃。富者連車方輿，而貧者皆不獲斗升。鄉民有入城待給者，資糧已盡，日貸餅餌自啖，而竟不得與。此其少得不足償費，反因是等死耳。開目視，可為痛抵。夫欲有所與，必先為去其所弊。養馴兔者不蓄獵犬，植茂材□□□斧斤以執疏□也。故止沸不換其薪，徒酌水止之，沸不見止。譬之餉其口腹，而割其股

肉，終不得活。今三害未去，而欲與一利以救民之肉也，何以異此也。

焦竑曰：天下事有見以為緩，而其實不可不早為之計者，備荒弭盜是已。嘗觀周禮以荒政十二而除盜賊，即具于中，何者？國富民殷，善良自衆；民窮財盡，奸宄易生。蓋天下大勢，往往如此。昔人謂聖王之民不饑，治平之世無盜。此篤論也。今飢饉頻仍，群不逞之徒，以鋌迭盤踞，此非盛世所宜有也。愚以為備荒弭盜，首今急務，而備荒為尤急。總之，修先王儲偫之政，上也；綜中世斂散之規，次也；在所畜積，均布流通，移粟移民，裒益盈縮，下也。咸無焉，而爭挈糜粥之設，是激西江之水，蘇涸轍之魚，幾何及矣。試詳論之：周官既有荒政，為遇凶救濟之法矣；而又遺人所掌收畜委積，為待凶施惠之法；廩人所掌歲計豐凶，為制歲移就之法。未荒也，預有以待之；將荒也，先有以計之；既荒也，大有以救之。故上古之民，災而不害。後世每多臨事權宜之術，非經遠之道也。

俞汝為論捕蝗曰：昔唐太宗吞蝗，姚崇捕蝗，或者譏

其以人勝天，亦竊以為不然。夫天災非一，有可以用力者，有不可以用力者。凡水與霜，非人力所能為，姑得任之。至于旱傷，則有車戽之利；蝗蝻則有捕瘞之法。凡可以用力者，豈可坐視而不救耶？為守宰者當激勸斯民，使自為方畧以禦之可也。吳遵路知蝗不食豆苗，且慮其遺種為患，故廣收豌豆，教民種植，非惟蝗虫不食，次年三四月間，民大獲其利。古人處事其周悉如此。大宋朝捕蝗之法甚嚴，然蝗虫初生，最易捕打，往往村落之民惑于祭拜，不敢打撲，以故遺患。未知姚崇、倪若水、盧懷慎之辨論也。

備荒考上

周禮大司徒以荒政十有二聚萬民：一曰散財，二曰薄征，三曰緩刑，四曰弛役，五曰舍禁，六曰去幾，（關市不幾）察七曰眚禮，（凡有禮節皆從減省）八曰殺哀，（凡有喪禮皆從降殺）九曰蕃樂，（閉藏樂器）十曰多昏，（不備禮而婚娶）十一曰索鬼神，（求廢祀而修之）十二曰除盜賊。（饑饉盜賊多，備緝捕以除之）

荒政要覽曰：管仲相桓公，通輕重之權，曰：歲有凶穰，故穀有貴賤；民有餘則輕之，故人君斂之以輕；民不足則重之，故人君散之以重。使萬室之邑，有萬鍾之藏；千室之邑，有千鍾之藏，故大賈蓄家不得豪奪吾民矣。

李悝為魏文侯作平糴之法曰：糴甚貴傷民，甚賤傷農。若民傷則離散，農傷則國貧，故甚賤與甚貴，其傷一也。善為國者，使民無傷而農益勸，故大熟則上糴三而舍一，（計民食終歲長四百石，官糴一百石）中熟糴二，下熟糴一，使民適足，價平而止。小饑則發小熟之斂，中饑則發中熟之斂，大饑則發大熟之斂而糶之。故雖遇饑饉水旱，糴不貴而民不散，取有餘而補不足，行之魏國，國以富強。（董煟曰：今之和糴，其弊在于籌數定價，民不徒視上中下熟，故民不樂與官為市，最為患。昔吏苛為刻，受納之際，必有誅求，稍不肯欲量沽賢，苛之患紛然而起，故糴米之官不得不低價高昂家，委于民以逃責，是其為糴也，烏得諸之私良子干。已糴之後，又不能以新易陳，故積而不散，化為埃塵，而民間之米愈少也。）

隋開皇五年，度支尚書長孫平奏令民間每秋家出粟麥一石以下，貧富有差，輸之當社，委社司檢校，以備凶年，名曰義倉。（胡寅曰：賑飢莫要乎近其人，隋義倉取之于民不厚，而置倉于當社，飢民之得食也，其庶矣夫。後世義倉之名固在，而置倉于州郡，一有凶飢，或狀何守令不以上聞也，良有）

者致以罰矣且及報可委吏胥出而施之文移反復給散類陽監臨胥吏相畏以其受惠者大抵城郭之近力能自達之人耳居之遠者安能扶老攜幼數百里以就龠合之廩哉

唐李所曰去歲京師不稔移民就豐既廢營生因而後達又于國體實有虛損若預備倉粟安而給之豈不愈于驅督老弱側[illegible]千里之外哉宜救州郡常調九分之二京師度支歲用之餘各立官司年豐糴粟積之于倉儉則加私之二糶之于人如此民必力田以取官綃積財以取官粟年登則常積歲凶則直給數年之中穀積而人足雖災不爲害矣

辛棄疾帥湖南賑濟榜文祇用八字曰劫禾者斬閉糴者配玄扈曰荒歉之年民閒閉糴固是不仁然當此穀米價翔涌正小人射利之時也而必閉之者慮彼亦自留其家口之來多恐歉歲之不給耳彼有何罪而肥之耶若夫劫禾之輩此盜賊之[illegible]就之莠民以人亂政除盜賊宜以此小人之食計出無聊謂飢死與殺死等死耳其飢而死不若殺而死況又未必殺邪罰粟所在[illegible]貸苟有不從肆劫奪[illegible]不得已耳[illegible]可知其[illegible]折獄之吏[illegible]人爲[illegible]亦有[illegible]遇有早災之歲勢必至饑亂實[illegible]禁其[illegible]不可行姑息之政此弊[illegible]究[illegible]民閒饑何以處之曰必先爲之以[illegible]之以[illegible]其[illegible]禁人使其所[illegible]

之無力者官司之務給口收自行賑濟之務官爲追償苟積粟之家丁口周衆亦必爲之計[illegible]餘民分豐足若彼任供自足亦不可強也然亦嚴爲之限凡有所積不肯發者非至豐穰禁不許出糴彼且得利恐其後時自計有餘亦不能以不發矣

趙抃救災記曰熙寧八年吳越大旱州縣吏錄民之孤老疾弱不能自食二萬一千九百餘人以故事歲廩窮人當給粟三千石而止及簡富人所輸及僧道士食之羨者得粟四萬八千餘石佐其費使自十月朔日人受粟日一升幼小者半之憂其衆相蹂也使受粟男女異日而人受二日之食憂其且流亡也于

城市郊野爲給粟之所凡五十有七使各以便受之而告以去其家者勿給計官爲不足用也取吏之不在職而寓于境者給其食而任以事告富人無得閉糴又爲之出官粟得五萬二千餘石平其價予民爲糴粟之所凡十有八使糴者自便如受粟又僦民修城四千一百人爲工三萬八千計其傭與錢又倍之民取息錢者告富人縱予之而待熟官爲責其償棄男女者使人得收養之明年春人疫病爲病坊處疾病之無歸者募僧二人屬以視醫藥飲食令無失時凡

久者使住處救療之法療窮人盡三月當止是歲五月而止事有非便文者扑一以自任不以累其屬有上請者或便宜多輒行事無巨細必躬親給病者藥食多出私錢民得免于轉死得無失斂埋者皆扑力也

又曰戕沴之行治世不能使之無而能爲之備民病而後圖之與夫先事而爲計者則有間矣不習而有爲與夫素得之者則有間矣

富弼擘畫屋舍安泊流民事行移曰當司訪聞青淄登濰萊五州地分甚有河北災傷流移人民逐熟過來其州縣鎮人戶不那趲房屋安泊多是暴露並鑿窰今目下漸向冬寒切慮老小人口別致飢凍死損傷和氣須議別行擘畫下項

一州縣坊郭等人戶雖有房屋又緣見是出賃與人戶居住難得空閑房屋今逐等人戶合那房屋間數如後

第一等五間　第二等三間

第三等兩間　第四等第五等一間

一鄉村等人戶甚有空閑房屋易得小可屋舍逐等合那趲間數如後

第一等七間　第二等五間

第三等三間　第四等第五等兩間

右各請體認見今流民不少在州即請本州出榜在縣鎮鄉村即指揮耆壯曉示人戶依前項房屋間數各令那趲立定日限須管數足仍叮嚀約束管當人等不得因緣騷擾乞覓人戶錢物如有違犯嚴行斷決仍指揮州縣城鎮門頭人常切辨認才候見有上件災傷流民老小到門內其在州則引于司理處出頭其在縣即引于知縣處出頭其在鎮內即引于監務處出頭各仰逐官相度人數指定那趲房屋主人姓名令幹當人畫時引押于抄點下房屋內安泊如門頭不肯引領者許流民戶隨處官員處出頭速取勘決訖當使指揮安泊了當如有流民欲前去未肯安泊者亦聽從便如有流民不奔州縣直往鄉村內安泊者仰耆壯畫時引領于趲那下房內安泊訖申報本縣及當職官員躬親勸誘逐家量口數各與登土或貨種救濟種植度日如內有見在房數少者亦令收拾小可材料權與蓋造應副若有下等人戶委的貧虛別無房屋那應不得一例施行除此擘畫之外如更有安泊不盡老小即指揮逐處僧道等寺觀

士女冠宮觀寺樓廊廡及更別趲那新居房屋安泊，河北逐熟老小，如有指揮不及事件，亦請當職官員相度利害，一面指揮施行，務要流民安居，不致暴露失所。

當司曉示流民許令諸般採取營運不得邀阻事。

當司訪聞得上件飢民等多在山林川野打刈柴薪草木，貨賣糴食，及拾橡子造作吃用，并于沿河打魚取採蒲葦博口食，多被逐處地主或地分耆壯妄稱係官或有主地土，諸般名目邀阻，不得採取，似此向去，冬寒必是大段拋擲死損，須至專行指揮。

右請當職官員體認見今流移飢民至處，立便叮嚀指揮諸縣，宜火急行遣逐上鄉村近店村墟內分明粉壁曉示，應係流移飢民事，除人戶菜園桑棗果園及塋係耕種地內諸般樹不得採取所伐外，其近外遠人處并野山林內柴薪草木係官并公河蒲葦芰，打捕魚諸般養活流民等事件，不拘係官係私有主地分，自隨流民諸般採取養活外內，其耆壯地宅並不得輒有約攔阻，如違，作也地方耆并其地主姓名，解押送官，嚴行斷遣，若有許逃回攔障官抑流民，于近便縣鎮官員處告明曉告示通邑要行陳斷，申當司所在給項日各仍急急支處流徙飢民，不候何去處，就近收抑給得施行。

富弼告諭勸誘人戶各量出斛米以救濟飢民事，曰：

勘會當路淄青濰登萊五州，自春以來，風雨時若，夏已大稔，秋復倍登，咸遂收成，絕無災害，兼曾指揮州縣，許人戶就近輸納，務從百姓之便，不闕公家之須，當司累奉朝廷指揮，凡事並從寬恤，一無騷擾，頗獲安居。今者河北一方，盡遭水害，老小流散，道路填塞，風霜日甚，衣食不充，已逼飢寒，將填溝壑，坐見死亡之厄，豈無賑恤之方，又緣庶所救濟者有數，流民不絕，濟贍難周，欲盡救災，必須衆力，庶幾涑飯稍可安存。況乎今年田苗既大豐于累歲，而又諸郡物價復數倍于常時，蓋因流民之來，遂收踴貴之值，豈可只思厚己，不肯救人，共視災傷，諒皆痛憫。兼日累據諸處申報，以斛斗不住增長價例，乞當司指揮諸州縣城郭鄉村百姓，不得私下擅添物價，所貴飢民易得糧食，見今別路州縣城郭鄉村並皆有此指揮，惟當司不曾行，益恐止定價例，則傷我在官之人，須至別作擘畫，可使兩無所失。其上項五州鄉村人戶分等第，並令量出口食，以濟急難，庶斗石之微，在我則無所損，衆撮升之數，于彼則甚有功，凡在部封，咸期濟救，不難之物，故鄰封之民，宜用通共有無，兌後發

于彼此令具逐家均定所出斛㪷數目如後

第一等二石　第二等一石五斗
第三等一石　第四等七斗
第五等四斗　客戶三斗
中半送納　已上並來年

富弼支散流民斛斗畫一指揮行移曰當司昨爲河北遭水失業流民擁併過河南于京東青淄濰登萊沂州豐熟處逐處散在城郭鄉村不少當司雖已諸般擘畫採取事件指揮逐州官吏多方安泊存恤救濟施行本使體量尚恐流民失所尋出給告諭文字遣逐州給散諸縣令逐耆長將告諭指揮鄉村等第人戶并客戶依所定石斗出辦米豆數內近州縣鎮只于城郭內送納其去州縣鎮城遠處只于逐耆令耆長置曆受納于逐耆第一等人戶處囤那房屋盛貯收附封鎖施行去訖自後據逐州申報已告諭到斛米數目受納各有次第今體量得飢餓死損須至令上項五州一例于正月一日委官分頭支散上件勸諭到斛斗救濟飢民者

一諸本州遵依此行下逐縣量分多少差官
有一官令專□或有已發賑者分合用數除
逐縣□官外諸丁見任官主簿衙官及文學助教
長史等官員內須是揀擇有行止清廉公幹得宜

不作過犯官員仍斷會所主官員本貫將縣分支互差委支散免致所居縣分親故頗情不肯盡公又將封頭貼縣書填定官員職位姓名所管者分去處給與逐官收執火急發遣赴差定縣分計會縣司盡時將在縣收到贓罰錢或頭子錢并僦取遠年不用故紙賣錢收買小紙依封頭式樣字識分散雕造印板的斛處民多少寬剩出給印押曆子頭各了將于後估連字號三百張便令差定官具令本縣為成逐者流民家數分擘曆于與所差官員便令式日收號分頭下鄉勘會排引領排門點檢抄當成民事見流民逐家書底嘖出本家背內設日當訴口門時寬人民與定姓名日數逐家便各給於了　道收號將誠准有錯領米以押不差出公人者出一

一指揮差委官抄劄阡陌□有細點檢逐處流民如內有雖是流民見今已與人家作客鋤田養種

及有錢本錢識生存諸般買賣圖運趂日不致失所人更不得一例抄劄名給與曆子請領米豆應係流民雖有居舍棲止居住只是旋打叫柴草日逐求乞食人等並盡底抄劄給與曆子令請領米豆

一應有流民老小羸疲不然單寒及孤獨之人只是寄討乞丐安存止不然等人委所差官員抄書歸著者分或神廟寺院安泊亦便出給曆子令請米豆不得詞見疑惑將流移道路卻致飢損死損請據來官當切覺察

一應係七十貧窮年老或患孤獨見未亡全戶寡鄉抄劄流民官員躬親點檢不是虛偽亦各依曆子令依此請領米豆

一指揮差委官員須是十一月二十五日已前抄劄集定數民家口數給散曆子了當須管自早活

[illegible]字至月一日首[illegible]一齊支散不得[illegible]
正書民至日支散不盡日數前後不許[illegible]
[illegible]民所支米豆十五歲已上每人日支一升十五
歲已下每日給五合五歲已下男女不在支給之數
曆子頭上分明細開定一家口數合請米豆都
數逐旋係給數支給所費更不歸時旋計者
條已就門抄劄見流民逐家口[illegible]歸又歲數則又散
日吏不令全家到來只每家一名[illegible]旋曆子[illegible]領
逐官如管十者即每日支兩遍逐者并支五日戶
食[illegible]五日支遍十者即卻從頭支起[illegible]貴逐者每
有官員將親支散如管五七者即將書分大
名每日一次支遍一貝分小者每日支散仍赤細
斜日出一晚文支逐文有方日口食預兩書付
庄判出分不及今木者丁四散名仍流民指宝
支散日分去處分別開說其字號者分報仍仰差去
官員須是親自先到所在一支斛斗去處等候流
民分散不來逐旋支散總一者速往下大合支
者分不得自作亟擾攙延過時消至流民歸家是

曉示全
康寧
指揮差管官員前處逐處受納下米豆如內有在
貴分遣逐第一等戶人家收附恐流民所去請令
遠近鄉勒者庄量事屬那車乘般赴本書地分中
心隱便人家房屋室內收附就彼便行支散貴要
一書之內流民
盡行就近請領
指揮所差官員喚抄劄籍定給散流民外如有逐
義斷到流式非須官員親判審問仔細點檢不家
的定戶數安泊去處如委入是重疊處鵝[illegible]使給
與置式據所付戶分起請如有已得曆子流民起
移卻居停主人盡時令流民所元給曆子監散
官員毀抹若是不來申報及納帶卻曆子并仰量
行科決不得闌落重疊給
印曆子亦不得因滯流民
逐者盡各均勾納下解斗切慮流民于逐者安泊
个均何縣司勘會撥流民多處者分酌量人數發

遣趁併于少處者分支泊令逐者均勻支散救濟
若是流民安泊處穩便不願起發即趁併別考[illegible]
斗就便支俵不得抑
勒流民須令起移
州縣鎮城郭內流民若差委本處見任官員亦先
且躬親排門抄劄逐戶家口數依此給與曆子每
一度并支五日米豆一候食盡接排
日分接續支給米豆一般施行
逐州除逐處監散官員仍請委通判或選差清幹
職官一員往本州界內往來鄉村大提舉諸縣支散
米豆官吏仍躬親點檢逐處凡約束逐官支散文曆一
依逐月斗鈐束指揮施行仍覺所支散米豆處仔
糾舉閒民所當[illegible]米當多均濟別留漏落如有
官員能悉不切用心公共賑濟作弊滅剋流
民令南米方不濟即當具事由申報
本州當差官替說中當可不得蓄延
所支解于如州縣內支絕已綿到告諭解斗外有
未催到數目便且于省倉解斗內權時借支撥見
欠斛斗如未足處亦逐旋請縣切
催促不得闕絕支散聞誤流民
每官一員在縣橋道手分斗子各一名隨行幹當
仍給升斗各一縣吏乃差本縣公人三兩人當直如
在丁公人數少即權差
所丁小不得過[illegible]人
所差官員除見任官外應係權差請官如手下幹
當人所當得等支流民內有作過者本官不得一
由佴分具事由押
送本縣斷勘施行
排若官每月于前項錢內支給食
直錢五貫文充官不得一例支給
權若官二有當可支帖若差見任官員即請
本州自行支小給當
官吊喘內
奉卯遠分
隨待延支當可必[illegible]別州縣官所請逐州逐縣至
[illegible]繳知府一[illegible]件遣慢本州承晞手分首

司官吏必然擘畫嚴
斷約不慮行指揮
一逐州縣鎮城寨官員亦印行指揮盡
一抄劄一本付逐官收執照會施行
一勸會二麥將熟諸處流民盡欲歸鄉等指揮逐州
并監散官員將見今轄定流民據每人合請米豆
數目合五月初一日算至五月終一
并支與流民充路糧令各任便歸鄉
一指揮出榜青淄等州河口曉示與
免流民稅渡錢仍不得邀難住滯
一指揮青州等州曉示道店
不得要流民房宿錢事

右具如前事須各牒青淄濰登萊五州候到各請一依前項逐件指揮施行訖報所有當司封去帖牒如有剩數却請封送當司不得有違

富弼宣問救濟流民事劄子曰臣復奉聖旨取索擘畫救濟過流民事件今節畧編纂作四冊具狀繳奏去訖臣部下九州軍其間近河五州頗熟遂勸于民得粟十五萬斛（第一等兩碩第五等二斗而已民甚樂輸）只令人戶就本村耆隨處散納實不傷主民（多寡官員領之只任不足門借倩前去寄住待闕四官）又先時已于州縣城鎮及鄉村抄下舍宇十餘萬間流民來者隨其意散處民舍中逐家給一曆曆各有號使不相侵欺仍曆前計定逐家口數及合給物數令官員踏逐廂逐耆就流人所居處每人日給

生豆米各半升流民至者安居而日享食物又以其散在村野薪水之利甚不難致以此直養活至去年五月終麥熟仍各給與一去路糧而遣歸而按籍總三十餘萬人此是以必死之中救得活者也與夫只于城中賽粥使四遠飢羸老弱每日奔走屯聚城下終日等候或得或不得因誤死者大不侔也其餘未盡病老弱稍營運自給者不由此籍然亦徧曉示五州人民應是山林河泊有利可取者其地主不得占恡一任流民採掇如此救活者甚多卽不見數目

山林河泊地主寧非所損然損者無大害而流民獲利者便活性命其利害皎然也又減利物廣招兵從一萬餘人（每常招物每一人可招一人）有四五只及四五萬人大約通計不下四五十萬人生全傳云百萬者妄也謹具劄子奏聞

蘇軾奏臣在浙江二年親行荒政只用出糶常平米一事更不施行餘策若欲抄劄飢貧不惟所費浩大有出無收而此綘一布飢民實集盜賊疾疫客主俱斃惟有依條將常平斛斗出糶即官司簡便不勞抄

劉勸會給納煩費但得數萬石斛斗在市自然壓下物價境內百姓人人受賜古今之法莫良于此

曾鞏救災議曰河北地震水災有司建言請發倉廩與之粟壯者人日二升幼者人日一升然百姓暴露乏食已廢其業矣使之相率日待二升之廩于上則其勢必不暇乎他爲是農不復得修其畎畝商不復得治其貨賄工不復得利其器用閒民不復得轉移執事一切棄百事而專意于待升合之食以偷爲性命之計是直以餓殍養之而已非深思遠慮爲百姓長計也以中戶計之戶爲十人壯者六人月當受粟三石六斗幼者四人月當受粟一石二斗率一戶月當受粟五石難可以久行也不行則百姓何以贍其後久行之則被水之地既無秋成之望非至來歲麥熟賑之未可以罷自今至于麥熟凡十月一戶當受粟五十石今被災者十餘州州以二十萬戶計之中等以上及非災害所被不仰食縣官者去其半則仰食縣官者爲十萬戶食之不遍則爲施不均而民猶無告者也食之徧則當用粟五百萬石而足何以辦

此又非深思遠慮爲公家長計也至于給授之際有淹速有均否有真僞有會集之擾有辨察之煩措置一差皆足致弊又群而處之氣久蒸薄必生疾癘此皆必至之害也且此不過能使之得旦暮之食耳其于屋廬修築之費將安取哉屋廬修築之費既無所處而就食于州縣必相率而去其故居雖有頹墻壞屋之尚可全者故材舊瓦之尚可因者什器衆物之尚可賴者必棄之而不暇顧甚則殺牛馬而去之者有之伐桑棗而去之者有之其害又可謂甚也萬一或出于無聊之計有窺倉庫盜一囊之粟一束之帛者彼知已負有司之禁則必鳥駭鼠竄竊弄鉏梃于草茆之中以扞游徼之吏強者既囂而動則弱者必隨而聚矣不幸或連一二城之地有枹鼓之警國家胡能晏然而已乎然則爲今之策下方紙之詔賜之以錢五十萬貫貸之以粟一百萬石而事定矣何則今被災之州爲十萬戶姑計一戶得粟十石得錢五千下戶常產之貲平日未有及此者也彼得錢以全其居得粟以給其食則農得修其畎畝商得治其貨

賄工得利其器用閙民得轉移執事一切得復其業而不失夫常生之計與專意以待一升之廩于上而勢不暇乎他為豈不遠哉內有司之說則用十月之費為粟五百萬石由今之說則用兩月之費為粟一百萬石況貸之于今而收之于後足以賑其艱乏而終無損于儲待之實所費者錢五鉅萬貫而已此可謂深思遠慮為公家長計者也

朱子社倉法曰臣所居建寧府崇安縣開耀鄉有社倉一所係昨乾道四年鄉民艱食本府給到常平米

六百石委臣與本鄉土居朝奉郎劉如愚同其賑貸至冬收到元米次年夏間本府復令依舊貸與人戶冬間納還臣等申府措置每石量收息米二斗自後逐年依舊斂散或遇小歉即蠲其息之半大饑即盡蠲之至今十有四年量支息米造成倉厫三間收貯已將元米六百石納還本府其見管三千一百石並是累年人戶納到息米已申本府照會將來依前斂散更不收息每石只收耗米三升係臣與本鄉土居官及士人數人同其掌管遇斂散時即申府差縣官

一員監視出納以此之故一鄉四五十里之間雖遇凶年人不闕食竊謂其法可以推廣行之他處乞特依義役體例行下諸路州軍曉諭人戶有願依此置立社倉者州縣量支常平米斛責與本鄉出等人戶主執斂散每石收息二斗仍差本鄉士居官員士人有行義者與本縣官同其出納收到息米十倍本米之數即送元米還官却將息米斂散每石只收耗米三升其有富家情願出米作本者亦從其便息米及數亦與撥還如有鄉土風俗不同者更許隨宜立約

申官遵守實為久遠之利其不願置立去處官司不得抑勒則亦不至騷擾

一逐年五月下旬新陳未接之際預于四月上旬申府乞依例給貸仍乞選差本縣清強官一員人吏一名斗子一名前來與鄉官同共支貸

一申府差官訖一面出榜排定日分分都支散先遠後近一日一都曉示人戶產錢六百文以上及自有營運衣食不闕不得請貸各依日限具狀（狀內開說大人小兒）口數結保每十人結為一保遞相保委如保內逃亡之

人同保均備取保十人以下不成保不支正身赴倉請米仍仰社首保正副隊長大保長並各赴倉識認面目照對保簿如無僞冒重疊即與簽押保明其社首保正等人不保而掌主保明者聽其日監官同鄉官入倉據狀依次支散其保明不實別有情弊者許人告首隨事施行其餘即不得妄有邀阻如人戸不願請貸亦不得妄有抑勒

一收支米用淳熙七年十二月本府給到新漆黑官桶及官斗仰斗子依公平量其監官鄉官人從逐廳

只許兩人入中門其餘並在門外不得近前挨擠攙奪人戸所請米斛如違許被擾人當廳告覆重作施行

一豐年如遇人戸請貸官米即開兩倉存留一倉若遇飢歉則開第三倉專賑貸深山窮谷耕田之民庶幾豐荒賑貸有節

一人戸所貸官米至冬納還不得過十一月下旬先於十月上旬定日申府乞依例差官將帶吏斗前來公共受納兩年交量舊例每石收耗米二斗今更不收上件耗米又慮倉廒折閱無所從出每石量收三升准備折閱及支吏斗等人飯米其米正行附曆收支

一申府差官訖即一面出榜排定日分分都交納先近後遠一日一都仰社首隊長告報保頭告報人戸遞相糾率造一色乾硬糙米具狀同保共爲一狀未足不得交納如保內有人逃亡即同保均備納足赴倉交納監官鄉官吏斗等人至日赴倉受納不得妄有邀阻及過數多取其餘並依給米約束施行其收

米人吏斗子要知首尾次年夏支貸日不可差換

一收支米訖逐日轉上本縣所給印曆事畢日具總數申府縣照會

一每遇支散交納日本縣差到人吏一名斗子一名社倉算交司一名倉子兩名每名日支飯米一斗約半月發遣裹足米二石共計米一十七石五斗又貼書一名貼斗一名各日支飯米一斗約半月發遣裹足米六斗共計四石二斗縣官人從共一十名每名一日支飯米五升十日共計米八石五斗已上共計米

三十石二十一年、收支兩欠、共用米六十石四斗、逐
年盎墻升買藁薦收備倉廒、約米九石通計米六十
九石四斗
一排保式、某里第某都社首某人、今同本都大保長
隊長編排到都內人口數下項、
一請米狀式、某都第某保隊長某人大保長某人下
某處地名保頭某人等幾人、今遞相保委、就社倉借
米、每大人若干、小兒減半、候冬收日、備乾硬糙米、每
石量收耗米三升、前來送納、保內一名走失事故、保

內人情願均備取足、不敢有違、謹狀、
一簿書鎖鑰、鄉官公共分掌、其大項收支、須同監官
簽押、其餘零碎出納、即委官公共掌管、務要均平、不
得徇私容情、別生奸弊、
一如遇豐年、人戶不願請貸、至七八月、而產戶願請
者聽、
一倉內屋宇什物、仰守倉人常切照管、不得毀損、及
借出他用、如有損失、鄉官點檢、勒守倉人備償、如些
小損壞、逐時修整、大段改造、臨時具因依申府、乞撥
米斛、
宋隆興中、中書門下省言、河南江西旱傷、立賞格以
勸積粟之家、凡出米賑濟、係崇尚義風、不與進納同
丘濬曰、鬻爵非國家美事、然用之他則不可、用之
于救荒、則是國家為民、無所利之也、宋人所謂崇
尚義風、不與進納同是也、臣願遇歲內荒、民間有
積粟者、輸以賑濟、則定為等級、授以官秩、自遠而
來者、并計其路費、授官之後、給與璽書、俾有司加
禮優待、與見任同、雖有過犯、亦不追奪、如此則平

守之時、人爭積粟、荒歉之歲、民爭輸粟矣、是亦救
荒之一策也、
宋淳熙敕、諸虫蝗初生、若飛落地主、鄰人隱蔽不言、
耆保不即時申舉撲除者、各杖一百、許人告報、當職
官承報不受理、及受理而不即親臨撲除、或撲除未
盡、而妄申盡靜者、各加二等、諸官司荒田牧地、經
飛蝗住落處、令佐應差募人、取掘虫子、而取不盡、因
致次年生發者、杖一百、諸蝗虫生發飛落、及遺子而
撲掘不盡、致再生發者、地主、耆保、各杖一百、

又因穿掘打撲損苗種者除其稅仍計價官給地主錢數毋過一項（玄扈先生曰見北人云蝗子初生在地土脈墳起蹤此撲除極易為力）

王禎備荒法曰北方高亢多粟宜用竇窖可以久藏南方墊溼多稻宜用倉廩亦可歷遠年其備旱荒之法則莫如區田區田者起于湯旱時伊尹所制斸地為區布種而灌溉之救水荒之法莫如櫃田櫃田者于下澤沮洳之地四圍築土形高如櫃種蓺其中水多浸淫則用水車出之可種黃穋稻地形高處亦可陸種諸物（區田櫃田詳見農器譜）此皆救水旱永遠之計也備

虫荒之法惟捕之乃不為之災然蝗之所至凡草木葉靡有遺者獨不食芋桑與水中菱芡（亦不食豌豆）宜廣種此其餘則果食之脯米豆之麵棲于山者有粉葛（取葛根洵為粉）蕨其（取蕨根搗碎以水淘水停粉為其）蒟蒻橡栗之利瀕于水者有魚鱉蝦蟹皆可救飢也

農政全書卷之四十三終

農政全書卷之四十四

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

備荒考中

洪武元年八月　詔曰今歲水旱去處所在官司不拘時限從實踏勘實災租稅即與蠲免

永樂九年七月戶部言賑北京臨城縣饑民三百餘

戶給糧三千七百石有奇　上曰國家儲蓄上以供國下以濟民故豐年則斂凶年則散但有土有民何憂不足今後但遇水旱民饑即開倉賑給無令失所

洪熙元年正月　詔曰各處遇有水旱災傷所司即便從實奏報以憑寬恤毋得欺隱坐視民患

宣德二年十一月　詔曰各處驗糧稅糧除宣德二年以來未完者依例徵納其宣德三年稅糧照糧以十分為率蠲免二分

宣德三年三月工部侍郎李新自河南還言山西民

飢流徙至南陽諸郡不下十萬餘口有司與衛各遣人捕逐民死亡者多 上諭夏原吉曰民飢流移豈其得已仁人君子所宜矜念昔富弼知青州飲食居處醫藥皆爲區畫山林湖泊之利聽民取之不禁所活至五十餘萬人今乃使之失所不仁甚矣其即委官往同布政司及府縣官加意撫綏發倉廩給之俾所至居住有捕治者罪之

宣德九年十月 敕諭巡撫侍郎周忱比聞直隷元年人民乏食爾等即委官前去于所在官倉量給米糧賑濟毋得坐視民患一各處府州縣逃移人戶其逃年拖欠非見徵糧草爾等即同府州堂上官從實取勘見徵俱令停徵仍設法招撫其復業蠲免糧差一年

正統五年七月 敕諭工部侍郎周忱朕惟飢饉之患治平之世不能無之惟國家思患預防其爲賑濟自古聖帝明王皆我 祖宗成憲于茲洪武中倉廩有儲旱澇有備具在令典民用賴之比年所在州縣非人不知恤民黎庶成法凡遇飢荒民無仰給今特

命爾兼總督南直隷應天鎮江蘇州常州松江太平安慶池州寧國徽州十府及廣德州預備之務爾等其精選各府州縣之廉公才幹者委之專理必在得人爾則往來提督朕承 祖宗大統夙夜惓惓以生民爲心爾等其祇體朕心堅乃操勵乃志精謀慮勤愼毋怠凡事所當行者並以便宜施行具奏來聞勿怠勿徐須處置有方不致騷擾而必見成効庶使倖遇災荒民患有資不至甚艱朕選擇而委任爾必精白一心以副委任其往懋哉如所選委官先有別差爾則差官代理其先辦之事令選委者遇其考滿亦須事完然後赴京爾亦不必來朝有事但遣人齎奏

一切合行事宜條示于後故諭

一見今官司收貯各色課程所贓決事須鈔貫文杖所諸色物料可以貿貨者即依時價對換穀粟文易鈔强買商上地所亦不折稻穀米粟一參之期糧要堅實潔淨不許插和糠粃沙土等項并須照依當地時直兩平變易不許虧官不許長尺見收之官所積預備救荒須計民多寡約量足照常例如太處倉庫支撥本府官庫之數具申戶部奏聞處置

一凡有丁力田產及官實良善之家情願出穀粟于官以備賑貸者悉聽收受仍具姓名數目奏請非情願者不許抑逼科之

一斛米在倉每倉須立文[illegible]備具所積之數一本州縣收掌一付看倉之人收掌并用州縣[illegible]一信斛記例遇飢歲百姓艱苦即便照貸并須州縣官一[illegible]新說監支不許看倉之人擅自放支二處文簿[illegible]青放支之數遠官之數亦用放支之後并將實數[illegible]其中戶部所差有倉須要忠厚中正有行止老人當[illegible]說乘後支不許濫用素無行止之人及倉[illegible]收[illegible]頁名色窩色後來作弊一凡各處貢以販堪圩田濱江近河堤岸有損壞當修[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]程多家務要農隙之時量起人夫用工或人分人數工程多者先于緊要去處整理其餘以次用[illegible]不可進急者近江可起[illegible]人程若大者但[illegible]之[illegible]之處令起夫協同修理其起集人夫務在堅其[illegible][illegible]勞[illegible][illegible]遣毋窮力私作弊凡所作工程務要堅固無代不[illegible]若民使費人力用興[illegible][illegible][illegible]時常加經理毋致損壞一各處陂塘圩岸果有利及比先有司或失于關報許令修陳利民之實踏勘明白畫圖貼說具由工

部定奪如利不及衆不能出貲人力[illegible]圖[illegible]經不早發傷其處須備之事并暫停止豐年有及依例整理或有衝決圩岸必須修理者及時修築亦須量用人力

正統五年七月二十四日、敕行在工部右侍郎周忱得奏鎮常蘇松等府澇水爲患農不及耕心爲惻焉今遣員外郎王瑛往視就命救卹爾即躬自踏勘凡各部所渰沒不待耕種之處具實奏來處置其被水之民有艱難乏食者悉于官倉儲糧給濟仍戒飭郡縣官善加存恤毋令失所比聞浙江湖州嘉興皆被水患今亦命爾一體整理朝廷專以敷郡養民之務委爾爾宜夙夜用心勤思精慮區畫以稱付託欽哉故敕

正統六年四月初八日　敕行在工部左侍郎周忱比聞應天太平池州安慶等府自去年四月以來水旱相仍軍民艱食嘗敕南京守備等官糶糧接濟尚慮貧難之民無由糴買朕深念之敕至爾即查究被災郡邑如果人民缺食將預備倉糧量給賑濟加意撫綏毋令失所仍戒飭有司官吏人等不許託此作

弊違者就拿問罪故敕

正統十四年十一月十九日遣官招撫河南流民敕曰今聞河南開封府陳州等處多有各處逃來趁食流民或與本處居民相聚一處誠恐其中有等小人久則至于誘惑爲非難以處置今特簡命爾往彼處會同左副都御史王來及彼處三司堂上官并原專一撫流民官員及巡按御史及本府州縣堂上能幹官平日爲民所信服者分投設法小心招撫令各自散處耕種生理有缺食者量給米糧賑濟無田宅

者量撥與田耕種務令得所宣諭朝廷恩意使之懽
悟不許急逼致有激變又為患害其中果有能體朝
廷恩恤各散復業者量與免其徭差三年庶俾有所
慕戀仍提督所在衛所官軍操練軍馬固守城池如
有盜賊生發即令相機剿捕毋致滋蔓爾為近臣受
朝廷之委命必須夙夜盡心以畢乃事不可因循怠
忽有誤事機如違罪有所歸事妥民安之時具奏候
命然後回京故諭
萬曆十七年　敕戶科右給事中楊文舉曰直隸浙
江係財賦重地近該各撫按官奏報旱災異常小民

飢困流離失所朕心惻然已該部議發太僕寺馬價
及南京戶部銀各二十萬兩分給賑濟今特命爾前
去南直隸應天蘇松等府及浙江杭嘉湖三府地方
會同彼處撫按官查照被災輕重人戶多寡將前項
銀兩通融分派仍慎選實心任事有司官員計戶結
賑務須放散如法使飢民各沾實惠不許任憑里書
人等侵尅冒支其應徵應停及改折等項錢糧仍與
撫按官備細查理逐一示諭小民無使奸猾吏胥及
糧長土豪通同作弊各該承委官員悉聽爾會同撫
按官嚴加稽考遵照上中下定格分別薦獎論劾倘
有無知惡少乘機嘯聚假名勸借公行搶奪甚至拒
捕傷人者爾即會同撫按官遵照先次諭旨擒拿首
惡為實一面梟示一面具奏若府州縣官有縱容隱
匿者從實參奏敕內開載未盡事宜聽爾斟酌奏請
施行事完之日通將賑過州縣用過銀兩數目造冊
奏繳爾受茲委任尤當持法奉公悉心經畫務使惠
浹人安以副朕矜恤小民至意如或遷延疎玩具文
塞責罪有所歸爾其欽哉故敕

席書奏疏曰嘉靖十七年　臣竊見今歲南京地方夏
秋旱澇相仍人民飢饉殊甚初賣牛畜繼鬻妻女老
者展轉少壯流移或縊死于家餓死于路父老皆言
今非昔比各官已嘗具奏廷議已下賑恤但飢民甚
多錢糧絕少以此數之錢穀茲欲按圖給濟如汲壺
水以灑涸河徒有虛聲決無實補為今日計先須分
別等第酌量緩急以地言之江北鳳陽廬淮揚四府
滁和二州為甚江南應天鎮江太平三府次之蘇常

沉安蘇常等府又次之此地有三等難于一例處也以戶言之有絕糧枵腹垂命旦夕者有貧難已甚可營一食得免溝壑者有秋禾全無尚能舉貸者民有三等難于一槩施也今賑恤兩畿宜先江北次及江南一等二等州縣可也賑濟戶口宜先垂死次及可緩二等三等人民可也臣日夜籌計今日有司倉庫既無儲蓄戶部錢糧又難遍給考求荒政于古率多有碍于今惟作粥一法不須審戶不須防奸至簡至要可以舉行時下可以救死目前今世俗皆謂作粥

不可輕舉豫留有聚于一城不知散布諸縣以致四遠飢民聞風併集生者勢力難給死者堆積無訴遂謂作粥之法不宜輕舉可痛可惜今計南畿相應作粥州縣江南宜于應天太平鎮江分布一十二縣江北擇要急者宜分布三十二縣總計四十二州縣大約大縣設粥十六處中縣減三之一小縣減十之五如臣賑粥事宜欵見備行各該州縣設粥廠分約日並舉凡窮餓者不分本郡外省不分江南江北不分或軍或民不分男女老幼一家三口五口但赴廠

一體給粥賑濟計自十一月中起至麥熟爲止四個半月爲率江南十二縣約用米五萬餘石江北三十州縣約用米十萬餘石有司能守此法一行餓窮垂死之人晨舉而午即受惠三四舉而即免死亡其効甚速其功甚大此古遺法非今創舉竊謂此法非但宜于兩畿實可推于天下舍此而欲將今在銀兩給係貧民唱名支散飽者多或竊冒餓者率至潰亡死者仍死逃者仍逃求補尺寸萬萬決無能矣

林希元曰 嘉靖八年 救荒有二難曰得人難審戶難

有三便曰極貧之民便賑米次貧之民便賑錢稍貧之民便賑貸有六急曰垂死貧民急饘粥疾病貧民急醫藥病起貧民急湯米既死貧民急墓瘞遺棄小兒急收養輕重繫囚急寬恤有三權曰借官錢以糴糶興工作以助賑貸牛種以通變有六禁曰禁侵漁禁攘盜禁遏糴禁抑價禁宰牛禁度僧有三戒曰戒遲緩戒拘文戒遣使 荒政使行也在得人非如萬曆[illegible]之役使者如[illegible]之錚化民行可不遣也南之[illegible]何可遣 其綱有六其目二十有三

程文德曰 嘉靖二十一年 水災異常上官倡[illegible]

議未見歸下臣以今日內外之務大臣不必往夫救荒莫便于近莫不便于狗宜各遣行人齎詔宣諭令各州縣自為賑給聽其便宜處置凡官帑公庫贖納勸借皆可濟民一一不限制又近日戶部申明開納事例亦許就本地上納即粟麥黍菽凡可救飢者得於官計值請劄受官（決不可開事例）仍登計全活之數定為等則以憑黜陟即撫按守巡賢否亦以是稽之得旨下部行之

為應京定用編戢張朝瑞保甲法曰弭盜救荒莫良

于保甲二者相須並行方克成功蓋保甲為弭盜而設是以治之之道編之也民情莫不偷安故其成也難為賑飢而設是以養之之道編之也民情莫不好利故其成也易先將城內以治所為中央餘分為東南西北四坊如東坊以東一保東二保東三保等為號每保統十甲設保正副各一人每甲統十戶設甲長一人南西北坊亦如之東坊自北編起南坊自東編起西坊自南編起北坊自西編起至東北而合坊不可易而序不可亂大約如後天八卦流行之序自東方之震起轉而南方之離西方之兌北方之坎至東北之艮止次將境內以城郭為中央餘外鄉郡亦分東南西北四方各量山川道里即令在城四坊保正副分方下鄉會同該鄉保正副量村莊為界編之其編亦如在城法大村分為數保中村自為一保小村合鄰近數處共為一保一保十甲聽自增減甲數因民居也一甲十戶不可增減戶數便官查也或餘剩二三戶總附一保之後名曰畸零此皆不分土著流寓而一體編之也其在鄉四坊保正俱以在城保

正副分坊統之如在城東一保統東鄉幾保在城東二保統東鄉幾保以至南與西北莫不皆然是保甲者倚法也分東南西北四坊而以在城統在鄉者余之管見也蓋許坊分統內外相維久之周知其地里熟察其人民凡在鄉戶口真偽盜賊有無飢饉輕重在城皆得與聞或有在鄉保長抗令者即添差人役助在城保長拿治之此法行則不煩胥吏下鄉而公事自辦矣行同唯就近隨事覺察在城保長使不為鄉郡害耳此益居重馭輕強幹弱枝之意亦待衰世

之微權也而于荒盜賑飢尤爲切要編完以在城四坊保數及所統在鄉保數要見在城某坊一保統某鄉幾保某保坐落何地名及各甲數并保正副甲長姓名俱要開寫與正書名不許混造排行或門往歲賑飢皆領于里甲而今欲編保甲以代之不亦迂乎不知國初之里甲猶今時之保甲也初以相鄰相近故編爲一里今年代久遠里中人戶皆散之四方矣每見里長領賑輒自侵隱甲首住居寫遠難以周知及至知而來來而取取而訟訟而追追而得計所得

不足償其所失是使強者怒于言懦者怒于色只得隱忍而去其有鰥寡孤獨之人里甲曰彼保甲報之我何與焉保甲曰彼里甲報之我何與焉互相推諉使其轉死溝壑無與控訴者往往有之不若立爲畫一之法俱歸保甲蓋凡編甲之民萃處一處責之查審其呼喚爲易集其貧富爲易知其奸弊爲易察也昔熙寧就村賑濟張詠照保糶米徐寧孫逐鎮分散朱文公分都支給皆用此法何名爲迂哉

附放糶倉穀法各倉所錢糧出入之地奸僞易生若不立法稽核恐民不霑平糶實惠各縣凡遇放糶先宜當官較准斗斛等秤務與時勢相合印單釘號給各領用仍存一副在官備照次置官單照式刊刻聽各收銀富民刷印填給交銀已完之人執憑支穀每倉置木籌三十根每根長三尺方一寸二分以天地人三字編號自天一號歷至天十號止地人俱照編號并[illegible]交官收候給糶穀人執照出入各富民于倉外擇一近便空處專收價銀總收守倉居民在倉發穀該縣選發謹慎吏役四名赴糶穀倉聽用一名掌

籌傳送一名在東邊門外查驗單票號籌放人入倉二名在西邊門內一收單驗穀一收籌放穀出門倉內用大銅鑼一面東邊門外置鼓一面凡有保甲人民持銀赴糶富民即時將銀秤收明白備將保甲人名銀數并應與穀數登記號簿及填單付糶穀人執候類有十人先將天字號籌十根散各執單持籌從東邊聽吏查明擊鼓三聲放人如糶穀二石或一石五斗者必數人支領單上明註幾人進倉領籌幾根即一人止糶穀五斗亦准領籌一根落有一人即執

一籌也。黄穀牙斗用盪平斛,不許用手平斛致有高下。十人量完,發穀之人將單即註發訖二字,鳴鑼一聲,十人負穀齊行,然後門外擊鼓放人入廒,倉內不致壅雜。若散天字號籌已盡,即散地字號籌;地字號籌已盡,即散人字號籌。計散人字號籌之時,而送天字號籌之吏已至矣。相繼輪轉,周流不窮。如東無單籌,檢照而入者,與西無單籌負穀而出者,及有單無籌、有籌無單,并穀比單數多者,許各吏一體拿送究治。委官選差阜隸四名守門,捕役四名內外巡綽,以

防奸弊。午晚收單,吏將單類送委官查銷。委官將銀封貯縣庫,仍聽道府并府管糧官、該縣正官不時親臨倉所查驗。或曰:限以五斗,恐貧民銀少,聽其升糴。恐人衆擁擠,富民收銀不及,宜另擇空處,每晨領穀數石,或以升糴,或以斗糴。此不論保甲,不用單籌,不拘銀錢,聽其便宜。令糴至晚交價還官。此亦一法也。

瓜構條議曰:荒年煮粥,令有官司處置有法,就村落散設粥廠。若盡聚之城郭,少壯棄家就食,老弱道路難堪,一不便也。定日伺候,二餘遇夜投宿無地,二不何也。穢雜易染疾疫,給散難免擠踏,三不便也。非上人親嘗嚴察,人衆廣粥缺少,增入生水,食之往往致疾。且有攙和雜物於米麥中,甚至有摻入白土石灰者,立見斃亡。以上諸弊,一一講防,窮民庶可籍延喘息。有謂煮粥不若分米,蓋自擊其艱苦也。若城郭中官司加意料理,各處村落擇富有義者主之,畫地分煮,澤易循而取效速,亦荒政之不可廢者。

城四門擇空曠處為粥場,每列數十行,每行兩頭豎木,繳繫繩作界。飢民至,令入行中,挨次坐定。男女異

行。有病者另入一行,乞丐者另入一行。預諭飢民各攜一器。粥熟鳴鑼,行中不得動移。每粥二桶,兩人舁之而行,見人一口,分粥一杓,貯器中,須臾而盡。分畢再鳴鑼一聲,聽民自便。分者不患雜踏,食者不苦見遺。上午限定辰時,下午限定申時,亦無守候之勞。庶法便而澤周也。

王士性賑粥十事:一曰示粥法。夫賑恤所以不活實惠者,止因官照里甲排年編造,而里甲細戶散住各鄉,不在一處,故里老得任意詭造花名,借甲當乙,無

由查核。既住居不一，則其勢不得不裹糧入城赴縣候審。喧集銃延，今約報飢民，不照里排，止照保甲。州縣官先畫分界，小縣分爲十四五方，大縣二三十方，大約每方二十里，每方內一義官，一殷實戶領之。如此方內若干村，某村若干保，某保災民若干名，先令保正副造冊，義官殷實戶覈完送縣，仍依期用一小票粘各人自己門首，縣官親到，逐保令飢民跪伏門首，按冊覈查，挨門沿戶，舉目瞭然，貧者既無遺漏，富者又難詭名，且不致聚集禁縣之民，赴縣淹待他日

散粟散粥，亦俱照方舉報，督領提綱，官民兩便。

二曰別等第。夫賑多詭冒，良不如散粥便。第生儒之輩，門楣之家，有寧餓死不食嗟來者，則賑尤不可後也。所慮賑粟散粥，兩相影射，重支則倉粟不及。各保正副報冊之時，即確查次貧願領賑災民某某人，極貧願食粥災民某某人，其次貧願賑者，又分爲二等，某係正次，量賑若干；某係極次，應多賑若干，庶無冒破。

三曰定賑期。賑之不實惠者，非獨詭名冒領，即賑矣，里甲一召，四鄉雲集，由其居錯犬牙，一動百動，故也。及至城市，動淹旬日，得不償失，遂棄而歸，此穀皆爲里長歆家有耳。今既照保甲，可以隨方定期，如初三日開倉，則初一日出示，初三日賑東方災民，仰天字號地字號若干方保甲帶領應賑人赴縣，餘方不許預動；初四日賑西方，亦如之，南北亦然。如東方至者，亦視其遠近，以爲次第，庶無積日守候之弊。

四曰分食界。今煮粥者，多止于城內，則仍爲強梃所得啜，而遠者病者殘疾者，猶然溝中瘠也。故莫若

分界而多置煮所。今既每方二十里，則以當中一村爲煮所，州縣出示，此方東至某村，西至某村，南至某村，北至某村，但在此方之內居住飢民已報名者，方得每日至村就食，令保甲察之。不在此方內者，中令還本方，不得預此方之食，庶乎方內之民，極遠者不過行十里而返，近者或一二里，人縱飢餓，然午得一飽，緩步而歸，明日早至，決不致損命。

五曰立食法。夫煮粥之難，難在分散待哺，混衆彼我相挨，隨手授之，不得人人均其多寡。當令飢民至者，隨其先後，來一人則坐一人，後至者坐先至者下，但

坐下者，即不許起，一行坐盡，又坐一行，以面相對，以背相倚，空其中街，可用走動，坐者令直其雙足，不許蹲踞盤辟，轉身附耳，人頭一亂，查數為難，有起便手者，畢則仍回本處坐。至正午，官擊梆一聲，唱給一次食，即令兩人擡粥桶，兩人執瓢杓，令饑民各持碗坐給之。其有速食先畢者，或不得再與，再與則亂生。須將頭碗散遍，然後擊二梆，高唱給二次食，從頭又散，亦如之。又遍然後擊三梆，高唱給三次食，從頭分散，亦如之。三食已畢，縱頭食者不得過多，但求免死而

已，然後再查簿中，詳係有父母妻子饑病在家，不能自行者，以其所執瓶罐再給一人之食，與之攜歸。如是處分俱訖，方令饑民起行。其有流民欲去東西南北，從此方過者，亦炤此坐食，但食畢，即分派保甲數人，欲東者押過東方，欲西者押過西方，送此境訖，明日不得再預此方之食，恐其聚為亂階也。

六曰立賑法。臨賑無法，則强壯先得，孱弱不予，甚至病瘠者，且踐踏而死矣。當令各村保饑民隨地遠近，各定立某處聚集，弗混，先後每一村保，用藍旗一竿先引，次用大牌一面，即炤冊書各姓名于上，要以軍法巡行，保正副領各細戶執門首原票，魚貫從左而人，交票于官，官驗畢，給二斗三斗字樣于票，執之向厫口領穀。一村保畢，堂上鳴鑼一聲，仍執旗牌從右引出，聽鑼聲則左者復入，庶無混亂。出者仍令原人押送關外，貧民不許在街停留，富民不許遮截討債，再差探馬于近城一二十里外，不時查訪，違者即枷號遊示，以警其餘。

七曰備發賑粥之穀，必發于官倉，不勸借富民，但

必須殷實戶領之，所領之穀，亦不必定將原穀，以夫車絡繹于道，但令伊將已穀舂用，不失官數則已。其所領倉穀，任從殷實戶附城自糶，在官胥徒不得指以糶官穀勒措之。至于領穀之後，殷寔戶與保甲擇中村寬濶處所，置灶十餘座，或公館，或寺院，無則空地搭蓋蘆泊，須可隱風，毋令饑者凍死。又當多置缸桶瓢杓，其碗筯則饑民自備，柴亦取給于官穀。若取于保甲，又必指此以村派細戶矣。水則令保甲編戶挑之。煑粥之人，借用殷寔戶家下，庶官與結算穀石

之蹤不得指他人影射爲奸人飢必成疫須多置蒼朮醋碗薰燒以逐瘟氣其粥成之後又須嚴禁將生水攙稀致久飢者食後暴死

八曰查日曆。監賑官署一曆簿造州縣鈐印如今日初一日起分爲二大款一一本處飢民照其坐住從頭登寫花名逐天錢地孫玄爹黃有父母妻子病在家下不能來者公同保甲查的即註于本人下父係何名母係何姓不得甘支前件以上若干人二外處流民又分作東西南北四小款一某處人某人某人係欲過東者一某係欲走西走南走北者其下即註本日保甲某人送出境說違者連坐保甲前件亦結以上共若干人至初二日又分作三大款一一本處舊管飢民即昨日給過粥者官則先照昨日舊名盡數填此項下來者分付先儘舊人照昨日坐定點名如有不到者以紅筆抹去前件仍結其若干人二本處新投飢民其有新來者令坐于人之下以便查點亦結其若干人三外處流移若民則每日皆新來者其昨日給過舊人除病老不能動移外再與給食餘者

不得存留照前記共若干人至初三日以後即與初二日同但初二新收者亦作初三舊管登如初三無新收即于本款下註無字如此不惟人數有所稽查有一人即有一人之食合勺米穀無由冒破

九曰禁亂民如此賑粟如此煮粥則邑無不遍之村人無不得之食病而死者有餓而死者無矣各災民但當安心守法聽候賑期本州縣窮民不許三三五五强行勸借富戶喧呼嚷亂致生事端其外州縣流民亦當散處乞食不許有十爲群搶奪市集驚動鄉村違者以亂民論先打一百棍鄉縛遊示三日處以强盜之律各州縣將本地方飢民有無勸借流民有無嘯聚盜賊有無生發五日馬上一報見形察影預爲撲滅

十曰省冗費此行務飢必以官就民本道單車就道止用藍旗四竿執板皂隸四名行李一槓差遣舍快馬疋稱是到處中火止蔬肉三器諸長吏亦宜如是如州縣正官巡賑不完分遣佐貳或教官陰醫巡驛等官亦無不可但須單騎攜役自齎飲食可也

玄扈先生除蝗疏曰國家不務畜積不備凶饑人事之失也凶饑之因有三曰水曰旱曰蝗地有高卑雨澤有偏被水旱爲災尚多倖免之處惟旱極而蝗數千里間草木皆盡或牛馬毛幡幟皆盡其害尤慘過于水旱也雖然水旱二災有重有輕欲求恒稔雖唐堯之世猶不可得此殆由天之所設惟蝗不然先事修備既事修救人力苟盡固可殄滅之無遺育此其與水旱異者也雖然水而得一丘一垤旱而得一井一池即單寒孑子聊足自救惟蝗又不然必藉國

家之功令必須百郡邑之協心必賴千萬人之同力一身一家無勠力自免之理此又與水旱異者也總而論之蝗災甚重而除之則易必合衆力共除之然後易此其人指矣謹條例如左

一蝗災之時謹案春秋至于勝國其蝗災書月者一百一十有一書二月者二書三月者三書四月者十九書五月者二十書六月者三十一書七月者二十書八月者十二書九月者一書十二月者三是最盛于夏秋之間與百穀長養成熟之時正相値也故爲害最廣小民遇此乏絶最甚若二三月蝗者按宋史言二月開封府等百三十州蝗蝻復生多去歲蟄者漢書安帝永和四年五年比歲書夏蝗而六年三月書去歲蝗處復蝗子生曰蝗蝻蟄子則是去歲之種蝗非蟄蝗也聞之老農言蝗初生如粟米數日旋大如蠅能跳躍羣行是名爲蝻又數日即羣飛是名爲蝗所止之處喙不停嚙故易林名爲饑蟲也又數日孕子於地矣地下之子十八日復爲蝻蝻復爲蝗如是傳生害之所以廣也秋月下子者則依附草木枵

然枯朽非能蟄藏過冬也然秋月下子者十有八九而災于冬春者百止一二則三冬之候雨雪所摧隕滅者多矣其自四月以後而書災者皆本歲之初蝗非遺種也故詳其所自生與其所自滅可得殄絶之法矣

一蝗生之地謹按蝗之所生必于大澤之涯然而洞庭彭蠡具區之旁終古無蝗也必也驟盈驟涸之處如幽涿以南長淮以北青兗以西梁宋以東諸郡之地湖巢廣衍暵溢無常謂之涸澤蝗則生之歷稽

代及耳目所睹記，大都若此。若他方被災，皆所延及。
與其傳生者耳。略摭往牘，如元史百年之間所載災
傷路郡州縣，幾及四百，而西至秦晉，稱平陽、解州、華
州各二；稱隴陝、河中，稱絳、耀、同、陝、鳳翔、岐山、武功、靈
寶者各一；大江以南，稱江浙、龍興、南康、鎮江、丹徒各
一；合之二十有二，於四百為二十之一耳。自萬曆三
十三年北上，至天啓元年南還，七年之間，見蝗災者
六，而莫盛於丁巳。是秋奉使夏州，則關陝邠岐之間，
徧地皆蝗，而土人云百年來所無也。江南人不識蝗
為何物，而是年亦南至常州，有司士民盡力撲滅，乃
盡。故涸澤者，蝗之原本也。欲除蝗，圖之此其地矣。
一蝗生之緣，必于大澤之旁者，職所見萬曆庚戌，滕
鄒之間，皆言起于昭陽呂孟湖。任丘之人，言蝗起于
趙堡口，或言來從葦地。葦之所生，亦水涯也，則蝗為
水種無疑矣。或言是魚子所化，而職獨斷以為蝦
子。何也？凡倮虫、介虫與羽虫，則能相變，如螟蛉為果
蠃，蛣蜣為蟬，水蛆為蚊是也。若鱗虫能變為異類，未
之聞矣。此一證也。爾雅翼言蝦善游而好躍，蝻亦善

躍，此二證也。物雖相變，大都蛻殼即成，故多相肖。若
蝗之形，酷類蝦，其首、其身、其紋脉、肉味，其子之形味，
無非蝦者，此三證也。又蠶變為蛾，蛾之子復為蠶。太
平御覽言豐年則蝗變為蝦，知蝦之亦變為蝗也。此
四證也。蝦有諸種，白色而殼柔者，散子于夏初；赤色
而殼堅者，散子于夏末，故蝗蝻之生，亦早晚不一也。
江以南多大水而無蝗，蓋湖漅積潴，水草生之。南方
水草，農家多取以壅田，就不其然，而湖水常盈，草恒
在水，蝦子附之，則復為蝦而已。北方之湖，盈則四溢，
草隨水上，迨其既涸，草留涯際，蝦子附於草間，既不
得水，春夏鬱蒸，乘濕熱之氣，變為蝗蝻，其勢然也。故
知蝗生於蝦，蝦子之為蝗，則因於水草之積也。
一考昔人治蝗之法，載籍所記頗多，其最著者，則唐
之姚崇；最嚴者，則宋之淳熙勑也。崇傳曰：開元三年，
山東大蝗，民祭且拜，坐視食苗，不敢捕。崇奏：詩云：秉
彼蟊賊，付畀炎火。漢光武詔曰：勉順時政，勸督農桑，
去彼螟蜮，以及蟊賊。此除蝗證也。且蝗畏人易驅，又
田皆有主，使自救其地，必不憚勤。請夜設火，坎其旁

且焚且瘞乃可盡古有討除不勝者特人不用命耳
乃出御史為捕蝗使分道殺蝗汴州刺史倪若水上
言除天災者當以德昔劉聰除蝗不克而害愈甚拒
御史不應命崇移書誚之曰聰偽主德不勝妖今妖
不勝德古者良守蝗避其境謂修德可免彼將無德
致然乎今坐視食苗忍而不救因以無年刺史其謂
何若水懼乃縱捕得蝗四十萬石時議者諠譁帝疑
復以問崇對曰庸儒泥文不知變事固有違經而合
道反道而適權者昔魏世山東蝗小忍不除至人相

食後秦有蝗草木皆盡牛馬至相噉毛今飛蝗所在
充滿加復蕃息且河南河北家無宿藏一不獲則流
離安危繫之且討蝗縱不能盡不愈於養以遺患乎
帝然之黃門監盧懷慎曰凡天災安可以人力制也
且殺蝗多必戾和氣願公思之崇曰昔楚王吞蛭而
厥疾瘳叔敖斷蛇福乃降今蝗幸可驅若縱之穀且
盡如百姓何殺蟲救人禍歸于崇不以累公也蝗害
訖息宋淳熙勑諸蟲蝗初生若飛落地主鄰人隱蔽
不言耆保不即時申舉撲除者各杖一百許人告報

當職官承報不受理不即親臨撲除或撲除未盡而
妄申盡淨者各加二等諸官司荒田牧地經飛蝗住
落處令佐應差募人取掘蟲子而取不盡因致次年
生發者杖一百諸蝗蟲生發飛落及遺子而撲除不
盡致再生發者地主耆保各杖一百又因穿掘打撲
損苗種者除其稅仍討價官給地主錢數毋過一頃
此外復有二法一曰以粟易蝗晉天福七年命百姓
捕蝗一斗以粟一斗償之此類是也一曰食蝗唐貞
元元年夏蝗民蒸蝗曝颺去翅足而食之臣謹按蝗

蟲之災不捕不止倪若水盧懷慎之說謬也不忍于
蝗而忍于民之饑而死乎為民禦災捍患正應經義
亦何違經反道之有修德修刑理無相左夷狄盜賊
比于蝗災總為民害寧云修德可弭一切攘却捕治
之法廢而不為也淳熙之勑初生飛落咸應申報撲
除取掘悉有條章今之官民所未聞見似應依倣申
嚴定為公罪著之甲令也食蝗之事載籍所書不過
二三唐太宗吞蝗以為代民受患傳述千古矣乃今
東省畿南用為常食登之盤飧臣常治田天津適于

此來田間小民不論蝻蝗悉將煮食城市之內用相饋遺亦有熟而乾之鬻于市者則數文錢可易一斗數食之餘家戸囷積以為冬儲質味與乾蝦無異其朝晡不充恒食此者亦至今無恙也而同時所見山陝之民猶或于祭拜以傷觸為戒謂為可食即復驚然蓄妄相仍流傳謂戾氣所化是以疑神疑鬼甘受戕害東省畿南既明知蝦子一物在水為蝦在陸為蝗即終歲食蝗與食蝦無異不復疑慮矣

一今擬先事消弭之法臣竊謂既知蝗生之緣即當于原本處計畫宜令山東河南南北直隸有司衙門

凡地方有湖蕩淀窪積水之處遇霜降水落之後即親臨勘視本年潦水所至到今水涯有水草存積即多集夫衆侵水芟刈斂置高處風戾日曝待其乾燥以供薪燎如不堪用就地焚燒務求淨盡此須撫按道府實心主持令州縣官各各同心協力方為有益若一方怠事就此生發蔓及他方矣姚崇所謂討除不盡者人不用命此之謂也若春夏之月居民于湖淀中捕得子蝦一石減蝗百石乾蝦一石減蝗千石百令民通知此理當自為之不煩告戒矣

一水草既去蝦子之附草者可無生發矣若蝦子在地明年春夏得水土之氣未免復生則須臨時捕治其法有三其一臣見傍湖官民言蝗初生時最易撲治宿昔變異便成蝻子散漫跳躍勢不可遏矣法當令居民里老時加察視但見土脈墳起即便報官集衆撲滅此時措手力省功倍其二已成蝻子跳躍行動便須開溝捕打其法視蝻將到處預掘長溝深廣各二尺溝中相去丈許即作一坑以便埋掩多集人衆不論老弱悉要趨赴沿溝擺列或持箒或持撲打

器具或持鍬鍤每五十人用一人鳴鑼其後蝻聞金聲努力跳躍或作或止漸令近溝臨溝即大擊不止蝻虫驚入溝中勢如注水衆各致力掃者自掃撲者自撲埋者自埋至溝坑俱滿而止前村如此後村復然一邑如此他邑復然當淨盡矣若蝻如豆大尚未可食長寸以上即燕齊之民畚盛囊括負載而歸烹煮暴乾以供食也其三振羽能飛飛即蔽天又能渡水撲治不及則視其落處糾集人衆各用繩兜兜取

布囊盛貯官司以粟易之大都粟一石易蝗一石緩而埋之然論粟易則有一說先儒有言救荒莫要乎近其人假令鄉民去邑數十里負蝗易粟一往一返即二日矣臣所見蝗盛時蔽天匝地一落田間廣數里厚數尺行二三日乃盡此時蝗極易得官粟有幾乃令人往返道路乎若以金錢近其人而易之隨收隨給即以數文錢易蝗一石民猶勤為之矣或言差官下鄉一行人從未免蠶食里正民戶不可不戒臣以為不然也此時為民除患膚髮可捐更率人蠶食

尚可謂官乎佐貳為此正官安在正官為此院道安在不于此輩創一警百而懲蠶餮食亦復何官不可差何事不可已哉且一郡一邑豈乏義士若紳若弁青衿義民擇其善者無不可使亦且有自願捐貲者何必官也其給粟則以得蝗之難易為差無須預定矣

一後事翦除之法則淳熙令之取掘蟲子是也元史食貨志亦云每年十月令州縣正官一員巡視境内有蟲蝻遺子之地多方設法除之臣按蝗蟲下子必擇堅垎黑土高亢之處用尾栽入土中下子深不及一寸仍留孔竅且同生而群飛群食其下子必同時同地勢如蜂窠易尋覓也一蝗所下十餘形如豆粒中止白汁漸次充實因而分顆一粒中即有細子百餘或云一生九十九子不然也夏月之子易成八日内遇雨則爛壞否則至十八日生蝻矣冬月之子難成至春而後生蝻故遇臘雪春雨則爛壞不成亦非能入地千尺也此種傳生一石可至千石故冬月掘除尤為急務且農力方閑可以從容搜索官司即以

數石粟易一石子猶不足惜第得子有難易受粟宜有等差且念其衝冒嚴寒尤應厚給使民樂趨其事可矣臣按已上諸事皆須集合衆力無論一身一家一邑一郡不能獨成其功即百舉一隳猶足僨事唐開元四年夏五月勅委使者詳察州縣勤惰者各以名聞遂是連歲蝗災不至大饑蓋以此也臣故謂主持在各撫按勤事在各郡邑盡力在各郡邑之民所難者北土閒曠之地土廣人稀每遇災時蝗陣如雲荒田如海集合佃衆猶如晨星畢力討除百不及一

行有傷心慘目而已昔年蝗至常州數日而盡雖縣官勤亦因民衆以此思之乃愈見均民之不可已也

一備蝗雜法有五

一王禎農書言蝗不食芋桑與水中菱芡或言不食菉豆豌豆豇豆大麻苘麻芝麻薯蕷凡此諸種農家宜兼種以備不虞

一飛蝗見樹木成行多翔而不下見旌旗森列亦翔而不下農家多用長竿挂衣裙之紅白色光彩映日者群逐之亦不下也又畏金聲砲聲聞之遠

舉總不如用鳥銃入鐵砂或稻米擊其前行前行驚奮後者隨之去矣

一除蝗方用稈草灰石灰灰等分爲細末篩羅禾穀之上蝗即不食

一傳子曰陸田命懸于天人力雖修苟水旱不時一年之功棄矣水田之制由人人力苟修則地利可盡也且虫災之害又少于陸水田既熟其利兼倍與陸田不侔矣

一元仁宗皇慶二年復申秋耕之令蓋秋耕之利掩陽氣于地中蝗蝻遺種翻覆壞盡次年所種必盛于常禾也

玄扈先生曰荒飢之極則辟穀之法亦可用爲辟穀方者出於晉惠帝時黄門侍郎劉景先遇太白山隱士所傳曾見石本後人用之多驗今錄于此昔晉惠帝時永寧二年黄門侍郎劉景先表奏臣遇太白山隱士傳濟飢辟穀仙方上進言臣家大小七十餘口更不食別物惟水一色若不如斯臣一家甘受刑戮今將真方鏤板廣傳天下大豆五斗淨淘洗蒸三遍

去皮又用大麻子三斗浸一宿漉出蒸三遍令口開

右件二味豆黄搗爲末麻仁亦細擣漸下黄豆同搗令匀作團子如拳大入甑内蒸從初更進火蒸至夜半子時住火直至寅時出甑午時曬乾搗爲末乾服之以飽爲度不得食一切物第一頓得七日不飢第二頓得四十九日不飢第三頓得三百日不飢第四頓得二千四百日不飢更不服永不飢也不問老少但依法服食令人强壯容貌紅白永不憔悴渴即研大麻子湯飲之轉更滋潤臟腑若要重喫物用葵子

三合許未煎冷服。取下其藥，如金色，任喫諸物，並無所損。前知隨州朱頁教民用之有驗，序其首尾，勒石于漢陽軍大別山太平興國寺。又傳寫方：用黑豆五升，淘淨，蒸三遍，曬乾，去皮，細末。秋麻子三升，温浸一宿，去皮，曬乾，為細末。細糯米三升，做粥，熟和擣前二味為劑。右件三味，合擣為如拳大，入甑中蒸一宿，從一更發火蒸至子時，日出方纔取出甑，曬至日午令乾，再擣為末。用小棗五斗，煮去皮核，同前三味為劑，如拳頭大，再入甑中蒸一夜，服之，以飽為度。如渴者，

潤麻子水飲之，便更滋潤臟腑。芝麻汁、無白湯亦得。少飲，不得別食一切之物。又許真君方，武當山李道人傳，累試有驗。避難歇食方：用白麪六兩，黃蠟三兩，白膠香五兩，右拌，將前麪冷水浸冷熟，如打麪一同，然後為團，如黑豆大，日曬乾，再將蠟溶成汁了，將團子投入內，打令勻，候冷，單紙裹，安在淨處。如服時，每日早晨空心可服三五十丸，冷水嚥下。不得熱食，如要喫時，任意不妨。又服蒼术方：用蒼术一斤，好白芝麻香油半斤。右件將术用白米泔浸一宿，取出，切成片子，香油炒令熟，用瓶盛取，每日空心服一撮，用冷水湯嚥下，大能壯氣駐顏色，辟邪，又能行履。仇郎服之。詳此數方，其間所用品味，不出乎穀，民間亦難卒得。若官中預蓄品味，飢歲荒年給賜飢民，無資銀賑濟之勞，而可延餓莩時月之命，實救世之方，安可秘而不流傳哉。

農政全書卷之四十五

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

備荒考下

張朝瑞建議常平倉疏曰伏覩　大明會典洪武初令天下縣分各立預備四倉官為糴穀收貯以備賑濟就責本地年高篤實人民管理遇有災則賑糶其費小極災則賑濟其費大曰賑濟則賑糶在其中矣賑糶即常平法也奈何歲久法湮各州縣僅存城內預備一倉其餘鄉社倉盡亡之矣看得天災流行國家代有則救荒之政誠當亟講顧既荒而賑救之也難未荒而預備之也易今之談荒政者不越二端曰義倉曰社倉此預備而斂散者也曰平糶曰常平此預備而糴糶者也昔魏李悝平糴法中飢則發中熟之所斂大飢則發大熟之所斂而糶之漢耿壽昌請令邊郡築倉以穀賤時增價而糴以利農穀貴時

則減價而糶以利民名曰常平倉英雄豪傑先後所見略同萬世理荒之上策在是矣今欲為生民長久之計則常平倉斷乎當復者茲欲令各屬縣備查四鄉有倉者因之有而廢者修之無者各於東西南北適中水陸通達人煙輳集高阜去處官為各立寬大堅固常平倉一所倉基約四畝合用工料本道查發贓罰并該府縣查處無礙官銀陸續備辦建造每歲將守巡道及府縣所理罪犯紙贖實將一半糴穀入倉或查有勝年田產及無礙官銀聽其隨宜糴買又或民願納穀者一如　祖宗已行之法一千五百石請勅獎為義民三百石以上勒石題名或如近日救荒之令二百石以上給與冠帶五十石以上給與旌扁大約每鄉一倉上縣糴穀五千石中縣糴穀四千石下縣糴穀三千石各實之但不許通抑科擾令民各擇近倉殷富篤實居民二名掌管免其雜差但其開耗每收穀一百石待後發糶之時每名准與平糶三石二名共糶六石以酬其勞糶完即換掌管勿使重役城中預備倉照常造送查盤四鄉常平倉

免送查盤止於年終各倉經管居民將舊管新收開除實在總撒數目用竹紙小冊開報該縣縣將四倉類冊申送各院并布政司及道府查考凡收糴俱該縣掌印官或委賢能佐貳官監督不許濫委滋弊穀到用該縣原發較勘平準斛斗收量明白暫貯別所積至百石以上方許稟官一收如有臨收留難及未收虛出倉收既收侵盜私用冒借虧欠等弊查追完足各縣徑自從輕發落其有侵冒至百石者通詳定奪每歲秋冬之交本道或該府掌印管糧官單車間一巡視以防掌印官之治名而不治實者每除無饑小饑之年不糶外或值中饑大饑四鄉管倉人役稟官監糶另委富民數名用官較平等收銀其出糶一節當與四隣保甲之法並行如該鄉穀多即糶穀一日保甲一週穀少則糶穀分爲二三日或四五日保甲一週務使該鄉積貯之穀數可待饑民冬春之糶數方善四鄉不能盡同各宜斟酌行之大率賑糶與賑濟不同不必分甲等貧民而甄別之以多寡其穀數如一甲應糴五斗或一石或二石則甲甲皆同惟

以穀攤人不因人增穀糴銀每甲一封亦可庶乎易簡不擾或甲中十家輪糴則每日每甲糴不過二人每人糴不過二斗此荒年賑糶之大較也每鄉除無災都保不開外先期將有災保甲派定次序分定月日某日糴某保某甲某日糴某保某甲明日出令保正副公舉貧民至期令其持價糴買如富者混買連坐保甲仍行宋張詠賑蜀之法一家犯罪十家皆坐不得糴中饑糶倉穀之半大饑糶倉穀之全俱照原糴價銀出糶不可加增寧減之大約減荒年市價三分之一方可壓下穀價不至騰踴或倉穀糶盡而民饑未已則慎選員役持所糶之穀本赴有收去處循環糴糶源源而來民自無饑救荒有功員役分別獎賞此蓋儲用社倉之法而糶用常平之意者也四鄉糶完即將穀價送官聽掌印官於秋成之日就近各選殷實人戶領銀盡數照時價糴穀雖牙脚等費晒揚等耗與造冊紙張工食等項俱准開銷其穀晒揚乾潔官監上倉如法安置仍總計糴穀正銀并牙脚折耗等費每石約共銀若干報官貯冊以爲日後出

糶張本官不得將銀貯庫過冬致高穀價斯買如穀賤不糴責有所歸是倉不設於空僻去處者恐荒年盜起是齎之糧也穀不隸於臺使查盤者恐委盤問罪是遺之害也行平糶之政而不用稱貸取息之法者恐出納追呼蹈青苗法之擾民也蓋社倉之法立則以時斂散富者不得取重息而貧民常惠於一歲之中常平之法立則減價糶賣富者不得騰高價而貧民受賜於數十年後大飢之日昔蘇文忠公自謂在浙中二年親行荒政只用出糶常平米一事更不

施行餘策若欲抄劄飢貧不惟所費浩大有出無收而此聲一布飢民雲集盜賊疾疫客主俱敝惟有依條將常平斛斗出糶即官司簡便不勞抄劄勘會給納煩費但將數萬石斛斗在市自然壓下物價境內百姓人人受賜此前賢已試之法信不我欺故曰常平法斷當復也就經金衢二府勘議申呈臨該本道若得城內之預備倉以待賑濟然有出無收其費甚鉅四鄉之社倉以待斂散然易散難斂其弊頗多惟常平倉即端敏公所謂不必更爲立倉就當藏穀於

四鄉倉之側者其法專主糶糴而糶本常存益不費之惠其惠易徧弗損之益其益無方誠救荒之良策矣矧今節奉明文建倉積穀以備凶荒此正興復常平倉之大機也但積穀固難建倉尤難建一時美觀之倉非難建百年永賴之倉爲難欲如法建倉非多方處費不可今據二府屬縣查勘四鄉倉基雖各就緒而營造之費則未備也本道隨查將守巡兩道項下紙贖每縣先坐發銀四十兩各爲買基造倉之費餘少工料合聽陸續議處外惟事當經始若非仰藉

各院明示允賜遵行易克有濟合無候詳允日備行各府定委管糧通判專董其事仍嚴督各縣掌印官先將查出各鄉倉基舊址及空閑官地并尚義捐助者聽從建倉外若係委買民地即以所發紙贖照時值給買不得虧損於民其倉務要宏敞堅固可垂百年益藏之計毋廣毋狹寧費毋省毋惜小費毋急近功見在興工匠役食費應照府議行令各縣酌量動支預備倉穀給用倉簿內按季開報欠少工料價值悉聽本道陸續查發贖罰或該府縣查處無礙官銀

請詳動支,轉令建造,並不許分毫科擾里甲,如工費一時不能接濟,許於四倉之中,擇近便或一倉或二倉先行起建,餘聽漸與,至於各倉穀本,以後許將守巡道,并府縣所理罪犯紙贖,實將一半糴穀入倉,仍聽各處別項無礙官銀,隨宜糴買,陸續積貯,不急取盈,如民間有義助建倉及輸粟備賑者,照依前例呈請,分別獎勸,但不許坐派大戶,科罰擾民,其餘糴買安置,掌管稽查,糶放等項事宜,悉照前議舉行,工完之日,聽道府親行查閱,有功員役,甄別獎賞,年久倉

有損壞,如無官銀,准及時支穀修理,但不許賤糶穀價,仍令該府縣掌印官,遵照新頒保民實政簿式,將創修過倉廒,積貯過穀數等項,逐款填造,遇蒙各院巡歷,復 命,及本官考滿,一體申送,候中間未盡事宜,俟本道博採輿論,隨時斟酌舉行,

一定倉基　凡倉基俱府縣,以四畝為率,或地不足四畝者,聽其隨地建造,前後左右門塗務要均量停勻,毋使偏邪,其有基地不足三畝者,聽其將社學及有倉耳房,從便另造於別處,不造入倉內亦可,然地基窄狹者,正廒房門可小,而兩倉房間架斷不可小,以其每間盛穀原約四百石有餘,小則難容也,各倉基址必擇高阜之處,以避水濕侵穀,若地有不平者,須填補方正平坦,方可興工,四面水道必開濬歸一,不得聽其二三漫流,各縣先將四倉四至丈尺畝數,坐落地名,與應建倉廒幾合間數,每倉畫圖一張,貼說明白,并應給買民基價數,一一勘處停妥,徑送二道及該府驗查覈,

一定倉式　保民實政簿開各縣立四鄉倉,每縣積

穀務期萬石為率,州縣大者倍之,則大縣當備二萬石,中縣一萬五千石,小縣一萬石矣,今議頒倉式,該府驗督令各縣,相度地基,依式建造,每縣各分四鄉,每鄉建倉一所,　頭門一座,約高一丈三尺八寸,中闊一丈,入深連簷一丈七尺六寸,兩傍耳房,每間闊八尺,以便住看倉人役,頂上用大竹筧覆之,益瓦,大門二扇,每扇闊三尺,　東西廒房,大縣共該貯穀五千石,每邊應造廒房七間,中縣約共四千石,每邊應造廒房五間,小縣約共二千五百石,每邊應造廒房

三間，每厫房一間約貯穀四百石以上，約高一丈三尺六寸，闊一丈一尺二寸，入深一丈六尺，厫內先用地工將厫深築堅實，外然用石板鑲砌，內用厚磚砌底，仍用條石墊擱楞木，從宜鋪釘松木杉木厚板，方鋪簟席，其倉頂上左右椽，椽上用板幔，板上用大貓竹打笆覆之，笆上用土，土上蓋瓦，其瓦須密，各週圍厫墻角闊二尺八寸，先行築實，方用條石砌脚二層，上用地伏磚扁砌，純灰抿縫，中用稍碎磚瓦少以泥和塡實，仍用鐵牽鈴釘，如地勢高燥者，四面俱

用磚墻，厫及兩側墻俱包簷，厫前墻上簷闊二尺四寸，不拘　間五間三間，中俱隔爲三段，七間者，中三間，兩傍　二間，五間者，中三間，兩傍各一間，三間者，亦隔三　各開三門，氣樓亦如之，其厫內貼墻處用木櫚釘　思縫厚板，使穀不著墻，以防浥爛，厫口亦用相思厚板橫閘，如地勢卑濕者，厫前一面不用磚墻，厫板外用闌木柵欄一帶，上面建廊，闊五尺六寸，廳前及兩倉外明堂空地，俱用石板鋪平，以便晒穀。　正廳三間，中間止作一天花板，懸　聖諭六條以便朔望講習鄉約，約高一丈九尺六寸，中間闊一丈四尺八寸，兩傍每間闊一丈四寸，入深除簷二丈六寸，中間照壁門六扇，廳前兩傍用欄杆，外簷二尺，頂上用便磚，磚上用瓦，內地用方磚砌，簷下石板幔三面墻垣，墻脚闊二尺，先用地丁築實，方用大石板砌脚三層，上用地伏磚扁砌，亦用鐵牽鈴釘牢固，後社學三間，或買舊磚建造，約高一丈七尺二寸，中間闊一丈一尺二寸，兩傍每間闊一丈，入深一丈六尺四寸，頂上用幔板，鋪完蓋瓦，內地用方磚砌，兩傍

用磚砌腰墻，上用窓，每邊四扇，中間用槅門四扇，三面墻垣，墻脚闊二尺，先用地丁築實脚，用石砌二層，高二尺，上用磚砌。　本倉外週圍墻垣，墻脚闊三尺五寸，約高一丈一尺，上用墻梯瓦蓋，先用地工深築堅實，墻脚用大石塊砌，高三尺，方用土築，務離倉墻一二丈，內可容人行，其土不可取近本墻攤取，　以上各項倉房廳舍，務期堅固經久，不在華美，其丈量地基起造房屋，并量木植磚石，俱用大官鈔尺爲準，其木匠小尺不用，須使畫一，毋致參差，

一攢倉判　倉厫每邊七間合用柱木每根徑六寸鋒柱每根徑六寸桁條每根徑五寸五分抽栿每根徑四寸椽木每根徑三寸穿栅木每根徑四寸地板楞木每根徑五寸地板壁板每塊厚八分　正廳三間合用中柱木每根徑一尺一寸用實木邊柱每根徑九寸大梁每根長二丈徑一尺四寸二梁每塊長一丈徑一尺一寸步梁每塊長八尺徑一尺抽栿木每根徑四寸五分桁條每根徑六寸椽木每根徑三寸　門房三間合用柱木每根徑五寸桁條每根徑

四寸抽栿木每根徑三寸大門二扇每扇闊三尺　後社學三間合用柱木每根徑六寸桁條每根徑五寸五分抽栿木每根徑三寸五分大梁每根徑九寸長一丈八尺二梁每塊徑八寸五分長一丈椽木每根徑二寸五分頂上用幔板鋪完蓋瓦其餘掛檻連簷門窗等項開載不盡者俱要隨宜酌量採買製作務使與各項材木大小規式相稱　凡磚瓦就於近倉之地立窑一二座令窑戶自燒造石灰見買地伏磚每塊長一尺二寸闊七寸厚三寸秤重十八斤上燒常平二字開磚每塊長一尺一寸闊五寸厚一寸上燒常平二字方磚每塊長一尺闊一尺便磚每塊長七寸闊六寸二分瓦每塊長九寸闊七寸重一斤半　凡採買木植俱要選擇圓長首尾相應乾燥老黃色者毋將背山白色嫩木搪塞虛應石板採買上好青白堅細者黃色疎爛者不用其磚瓦須擇青色者如黃色者不用　以上各項物料各縣掌印官親將倉厫房廳舍逐一親自從實勘估酌量某項應用若干該價若干某項應用若干該價若干估

定照數給銀責令原定各役採買木石等料搬運一到即具數報掌印官并佐貳委官及總管各查驗揀選堪用者收之不堪者即時退換不得虛冒混收燒造磚瓦不如式者不許混用仍置簿送縣印鈐日逐登填收發數目明白委官不時稽查各縣仍將查估過工料價銀總撒數目逐一造冊報道查核　東西兩邊倉厫與正廳一應木石磚瓦皆用新料其門房社學材植等料倘有見成民房廟宇可以改用者一照時價給與見銀平買底工省費廉建造尤速惟不

虧其價而人自樂從矣

一督保甲凡保甲之法先行府督令各縣舉行當趣冬月農隙之時上緊督催各查照原行審編其四鄉保甲以在城保甲分東西南北各統之凡各鄉倉工如有遲候即以在城保甲各催在鄉保甲以在鄉保甲各留管工人役不得用公差下鄉恐滋煩擾

吕埤積貯條件曰穀積在倉第一怕地濕房漏第二怕雀入鼠穿此其防禦不在人力乎大凡建倉擇於城中最高處所院中地基務須做背院牆水道務須多留凡鄉倉廒居民不許挑坑聚水違者罰修倉廒

一倉屋根基須掘地實築有石者石為根脚無石者用熟透大磚磨邊對縫務極嚴匝厚須三尺丁橫俱用交磚做成一家以防地震房須寬寬則積不蒸須高高則氣得洩仰覆瓦須用白礬水浸雖連陰彌月亦不滲漏梁棟椽柱務極粗大應費十金者費十五二十金一時無處因利於苟完數年即更實貽之倍費故善事者一勞永逸一費永省究竟較多寡一費之所省為多也以室家視倉廒者當細思之　一風

窓本為積熱壞穀而不如雀之為害也既耗我穀而又遺之糞食者甚不宜人今擬風窓之內障以竹篾編孔僅可容指則雀不能入倉牆成後須開風窓過秋始得乾透其地先鋪煤灰五寸加鋪麥糠五寸上墁大磚一重糯米雜佔汲和石灰稠黏對合磚縫如木有餘再加木板一週鈇木處所釘帽一週可也

一假如倉廒五間東西稍間各用板隔斷與門檻齊穀止積於四間留板隔東一間如常開空值六七月久陰氣濕或新收穀有生性未除倘不發洩必生內熱州縣官責令管倉人役將穀自東第三間起倒入東一間開空之處一間倒一間是滿倉翻轉一遍熱氣盡洩本味自全何紅腐之有

一太倉禁用燈火今各倉積柴安竈全無禁約萬一火起何以救之以後不許仍用官吏以下飯食外而喫來不得已者造飯冬月但用湯壺如違重治

一倉門有洪武年間鐵樣用木邊角以鐵葉包之以防開縫仍用印烙其門裏以防剜空但有不係官烙自作矮身關口及小門大入者坐贓重究

附笋粥法吳興掌故云嘗見山僧作笋粥幽尚可愛又云山僧煑笋用大塊云薄則味脫大塊久煑令軟其味自全贊寧嘗問天目舊友山中所出伊僧報詩云山中人事避天眼中修定我本無根株只將笋爲命但笋亦有毒須用薑或茱萸醬制之一說滑利大腸而益于肺謂之刮腸箆一云竹實少陽之氣而尅脾土

淡黃虀煑粥法取菜洗淨貯缸中用麥麵入滚熱水調極薄漿澆菜上以石壓之不用鹽滲六七日後菜

變黃色味有微酸便成黃虀矣此後但以菜投入虀汁中便可作虀更不復用麵取虀切碎薑米相兼煑粥食之每米二升可當三升之用（用蕪菁湯之類亦當矣）雖不及純米養人充塞飢腸聊以免死亦儉歲節縮之一法也往從陽羨山中野人家得此法念其可以度荒每用語人且如此用菜菜之用益弘穀不熟曰飢菜不熟曰饉古人飢饉並言良有以也

辟穀方用黃蠟炒粳米充飢食胡桃肉卽解

千金方蜜二斤白麪六斤香油二斤茯苓四兩甘草二兩生薑四兩去皮乾薑二兩炮爲末拌勻捏爲塊子蒸熟陰乾爲末絹袋盛每服一匙冷水調下可待百日（玄扈先生曰未必然）

生服松柏葉法用茯苓骨碎補杏仁甘草擣羅爲末取生葉蘸水衮藥末同食香美

食草木葉法用杜仲（醋塩炒去絲）茯苓甘草荆芥等分爲末糊丸如桐子大每服數丸細嚼卽喫草木可以充飢止有竹葉惡草不可食嘗見苦行僧人入山耽靜必炒塩入竹筒攜往云食草葉有毒惟塩可解（玄扈先生曰或云先食碧芸草則草木葉皆可食）

食生黃豆法取槿樹葉同生黃豆嚼之味不作嘔可以下咽每日食豆二三合可度一日

服百滾水法水經百滾煎熬亦能補人曾在嚴陵見衲僧枯坐深崖多積山柴每日煎服沸水數碗棗數枚芝麻合許可百日不死

療垂死飢人法邊海有失風船飄至塘船中人餓將絕急與食往往狠吞致死有煑稀粥潑卓上令飢人漸漸吮食之盡生飢腸微細不堪頓食也

救水中凍死人法，凡隆冬冒氷雪或入水中凍死，急取綿絮蓋煖，用熱灰鋪心臍閒可活。若遽用火烘炙，逼冷氣入內，多不能生。

長史卞同序救荒本草曰：植物之生於天地閒，莫不各有所用，苟不見諸載籍，雖老農老圃亦不能盡識，而可亨可芼者，皆躪藉於牛羊鹿豕而已。自神農氏品嘗草木，辨其寒溫甘苦之性，作為醫藥，以濟人之夭札，後世賴以延生，而本草書中所載多伐病之物，而於可茹以充腹者，則未之及也。敬惟　周王殿下

體仁遵義，孳孳為善，凡可以濟人利物之事，無不留意。嘗讀孟子書，至於五穀不熟，不如荑稗，因念林林總總之民，不幸罹于旱澇，五穀不熟，則可以療飢者，恐不止荑稗而已也。苟能知悉而載諸方冊，俾不得已而求食者，不惑甘苦於荼薺，取昌陽，棄烏喙，因得以裨五穀之缺，則豈不為救荒之一助哉。於是購田夫野老，得甲坼勾萌者四百餘種，植於一圃，躬自閱視，俟其滋長成熟，乃召畫工繪之為圖，仍疏其花實根幹皮葉之可食者，彙次為書一帙，名曰救荒本草，命臣同為之序。臣惟人情於飽食煖衣之際，多不以凍餒為虞，一旦遇患難，則莫知所措，惟付之於無可奈何，故治己治人鮮不失所。今　殿下處富貴之尊，保有邦域，於無可虞度之時，乃能念生民萬一或有之患，深得古聖賢安不忘危之旨，不亦善乎。神農品嘗草木以療斯民之疾，　殿下區別草木欲濟斯民之飢，同一仁心之用也。雖然，今天下方樂雍熙泰和之治，禾麥產瑞，家給人足，不必論及於荒政，而　殿下亦豈忍觀斯民仰食於草木哉。是編之作，蓋欲辨

載嘉植，不沒其用，期與圖經本草並傳于後世，庶幾萍實有徵，而凡可以亨芼者，得不躪藉於牛羊鹿豕，苟或見用於荒歲，其及人之功利，又非藥石所可擬也。尚慮四方所產之多，不能盡錄，補其未備，則有俟於後日云。

僉事李濂序重刻救荒本草曰：淮南子曰神農嘗百草之滋味，一日而七十毒，由是本草興焉。陶隱居、徐之才、陳藏器、日華子、唐慎微之徒，代有演述，皆為療病也。嗣後孟詵有食療本草，陳士良有食性本草，皆

因飲饌以關攝人，非為救荒也。救荒本草二卷，乃永樂間周藩集錄而刻之者。今以其板漶，家食將訪求善本，自汴攜來，晉臺按察使石岡蔡公見而嘉之，以告于巡撫都御史蒙齋畢公，公曰，是有裨荒政者，乃下令刊布，命濂序之。按周禮大司徒以荒政十二聚萬民，五曰舍禁。夫舍禁者，謂舍其虞澤之厲禁，縱民采取以濟飢也。若沿江瀕湖諸郡邑，皆有魚蝦螺蜆菱芡茭藻之饒，飢者猶有賴焉。齊梁秦晉之墟，平原坦野，彌望千里，一遇大侵，而鵠形鳥面之殍，枕藉於道路，吁可悲已。後漢永興二年，詔令郡國種蕪菁以助食。然五方之風氣異宜，而物產之形質異狀，名彙既繁，真贗難別，使不圖列而詳說之，鮮有不以虺床當蘼蕪，薺苨亂人參者，其弊至於殺人，此救荒本草之所以作也。是書有圖有說，圖以肖其形，說以著其用。首言產生之壤，同異之名，次言寒熱之性，甘苦之味，終言淘浸烹煮蒸晒調和之法。草木野菜凡四百一十四種，見舊本草者一百三十八種，新增者二百七十六種云。或遇荒歲，按圖而求之，隨地皆有，無

艱得者，苟如法采食，可以活命，是書也，有功於生民大矣。昔李文靖為相，每奏對，常以四方水旱為言。范文正為江淮宣撫使，見民以野草煮食，即奏而獻之。畢蔡二公刊布之盛心，其類是夫。

救荒本草總目

草木野菜等共四百一十四種　出本草一百三十八種新增二百七十六種

草部二百四十五種

木部八十種

米穀部二十種

果部二十三種

菜部四十六種

葉可食二百三十七種

實可食六十一種

葉及實皆可食四十三種

根可食二十八種

根葉可食一十六種

根及實皆可食五種

根笋可食三種
根及花可食二種
花可食五種
花葉可食五種
花葉及實皆可食二種
葉皮及實皆可食二種
莖可食三種
笋可食一種
笋及實皆可食一種

農政全書卷之四十五 終

農政全書卷之四十六

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 救 周憲王本草

草部 葉可食

野生薑

野生薑 本草名劉寄奴生江南其越州滁州皆有之今中牟南沙崗間亦有之莖似艾蒿長二三尺餘葉似菊葉而瘦細又似野艾蒿葉亦瘦細開花白色結實黄白色作細筒子蒴兒蓊蒿之類也其子似稗而細苗葉味苦性溫無毒

救饑 採嫩葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

刺薊菜

刺薊菜　本草名小薊俗名青刺薊北人呼爲千針草出冀州生平澤中今處處有之苗高尺餘葉似苦苣葉莖葉俱有刺而葉不皺葉中心出花頭如紅藍花而青紫色性凉無毒一云味甘性溫

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食甚美除風熱

大薊

大薊　生山谷中今鄭州山野間亦有之苗高三四尺莖五稜葉似大花苦苣菜葉莖葉俱多刺其葉多皺葉中心開淡紫花味苦性平無毒根有毒

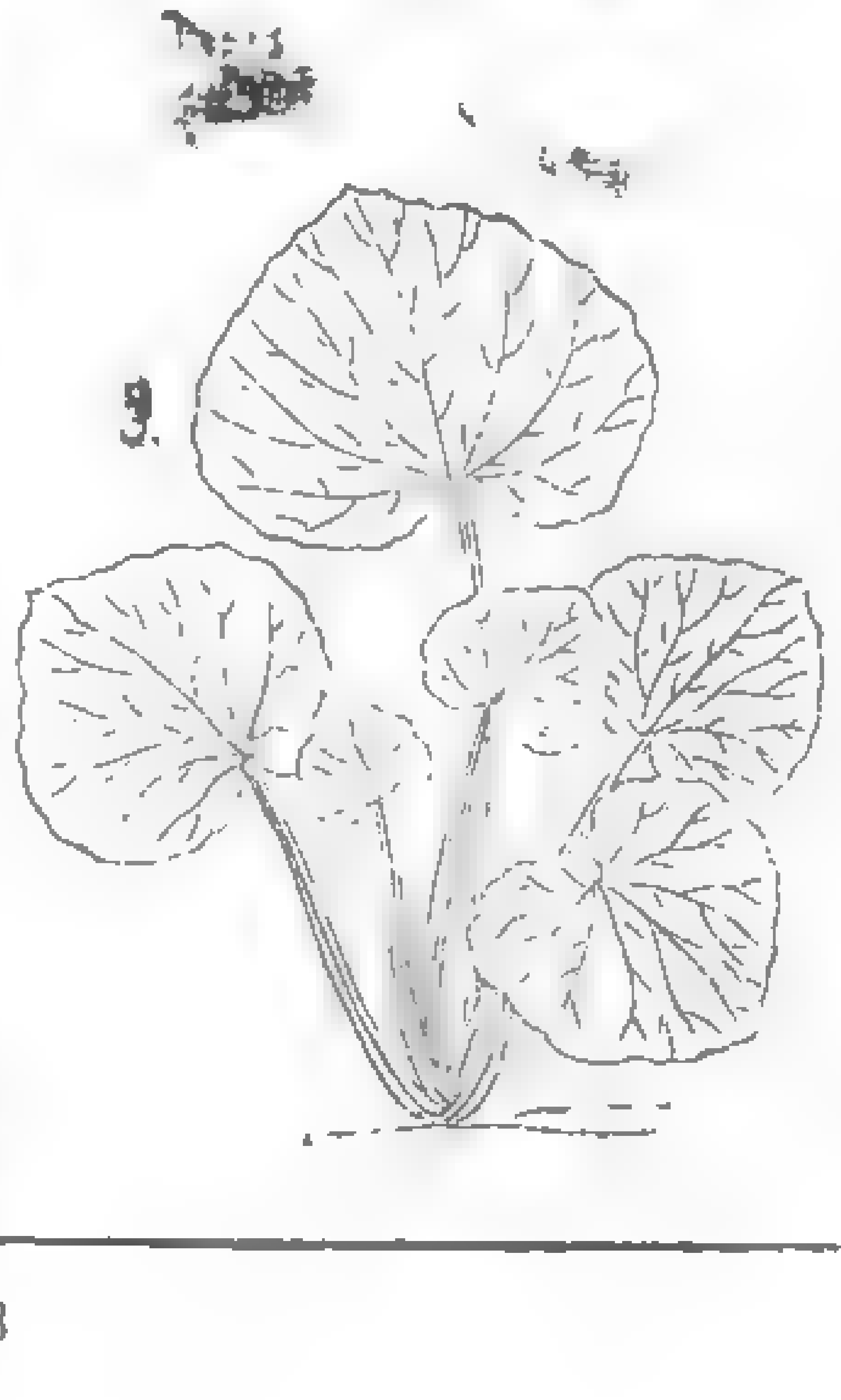
救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

山莧菜

山莧菜　本草名牛膝一名百倍俗名脚斯蹬又名對節菜生河內川谷及臨朐江淮閩粵關中蘇州皆有之然皆不及懷州者爲眞蔡州者最長大柔潤今鈞州山野中亦有之苗高二尺已來莖方青紫色其莖有節如鶴膝又如牛膝狀以此名之葉似莧菜葉而長頗尖艄音哨葉皆對生開花作穗根味苦酸性平無毒葉味苦微酸惡螢火陸英龜甲白前

救飢　採苗葉煠熟換水浸去酸味淘淨油鹽調食

欵冬花



欵冬花　一名橐吾一名顆東一名虎鬚一名菟奚一名氐冬生常山山谷及上黨水傍關中蜀北宕昌秦州雄州皆有今鈞州密縣山谷間亦有之莖靑微帶紫色葉似葵葉甚大而叢生又似石葫蘆葉頗團開黃花根紫色圖經云葉如荷而斗直大者容一升小者容數合俗呼爲蜂斗葉又名水斗葉此物不避冰雪最先春前生雪中出花世謂之鑽凍又云有葉似萆薢開黃花靑紫萼去土一二寸初出如菊花萼通直而肥實無子陶隱居所謂出高麗百濟者近此類也其莖味苦花味辛甘性溫無毒杏仁爲之使得紫菀良惡皂莢硝石玄參畏貝母辛夷麻黃黃芩黃連靑箱

救飢　採嫩葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

萹蓄 亦名萹竹生東萊山谷今在處有之布地生道傍苗似石竹葉微闊嫩綠如竹赤莖如釵股節間花出甚細淡桃紅色結小細子根如蒿根苗葉味苦性平一云味甘無毒

救飢 採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

大藍 生河內平澤今處處有之人家園圃中多種苗高尺餘葉類白菜葉微厚而狹窄尖觧淡粉青色莖叉稍間開黃花小莢其子黑色本草謂菘藍可以爲靛染青以其葉似菘菜故名菘藍又名馬藍爾雅所謂葴馬藍是也味苦性寒無毒

救飢 採葉煠熟水浸去苦味油鹽調食

石竹子

石竹子　本草名瞿麥一名巨句麥一名大菊一名大蘭又名杜母草鷰麥蘥音藥麥生太山川谷今處處有之苗高一尺已來葉似獨掃葉而尖小又似小竹葉而細窄莖亦有節稍間開紅白花而結蒴內有小黑子味苦辛性寒無毒蘘草牡丹爲之使惡螵蛸

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

紅花菜

紅花菜　本草名紅藍花一名黃藍出梁漢及西域滄魏亦種之今處處有之苗高二尺許莖葉有刺似刺薊葉而潤澤窊面稍結梂彙亦多刺開紅花蘂出梂上圃人採之採已復出至盡而罷梂中結實白顆如小豆大其花暴乾以染真紅及作胭脂花味辛性溫無毒葉味甘

救飢　採嫩葉煠熟油鹽調食子可笮作油用

萱草花

萱草花　俗名川草花本草一名鹿葱謂生山野花名宜男風土記云懷娠婦人佩其花生男故也人家園圃中多種其葉就地叢生兩邊分垂葉似菖蒲葉而柔弱又似粉條兒菜葉而肥大葉間攛葶開金黃花味甘無毒根涼亦無毒葉味甘

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

玄扈先生曰花葉芽俱嘉蔬不必救荒根亦可作粉如治蕨法避荒游飢山民多賴之京師人食其土中嫩芽名扁穿花葉芽俱嘗過

車輪菜

車輪菜　本草名車前子一名當道一名芣苢一名蝦蟆衣一名牛遺一名勝舄菜爾雅云馬舄幽州人謂之牛舌草生滁州及眞定平澤今處處有之春初生苗葉布地如匙面累年者長及尺餘又似玉簪葉稍大而薄葉叢中心攛葶三四莖作長穗如鼠尾花穗青色微赤結實如葶藶子赤黑色生道傍味甘鹹性寒無毒一云味甘性平葉及根味甘性寒常山爲之使

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去涎沫淘淨油鹽調食

白水葒苗

白水葒苗　本草名葒草一名鴻䕸有赤白二色爾雅云紅蘢古其大者蘬鄭詩云隰有遊龍是也所在有之生水邊下溼地葉似蓼葉而大長有澁花開紅白又似馬蓼其莖有節而赤味鹹性微寒無毒

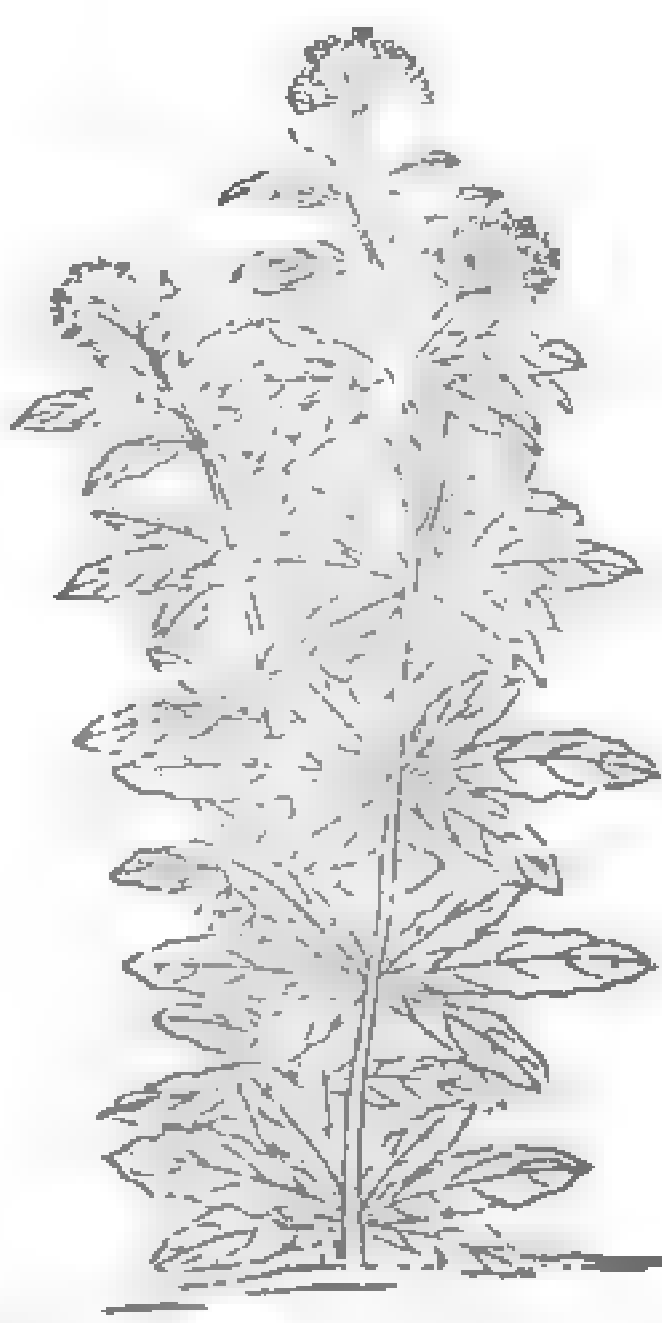
救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食洗淨蒸食亦可

黃耆

黃耆　一名戴糝一名戴椹一名獨椹一名芰草一名蜀脂一名百本一名王孫生蜀郡山谷及白水漢中河東陝西出綿上呼爲綿黃耆今處處有之根長二三尺獨莖叢生枝榦其葉扶疎作羊齒狀似槐葉微尖小又似蒺藜葉闊大而青白色開黃紫花紅槐花大結小尖角長寸許味甘性微溫無毒一云味苦微寒惡龜甲白鮮皮

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸淘洗去苦味油鹽調食藥中補益呼爲羊肉

威靈仙



威靈仙　一名能消出商州上洛華山并平澤及陝西河東河北河南江湖石州寧化等州郡不聞水聲者良今密縣梁家衝山野中亦有之苗高一二尺莖方如釵股四稜葉多細莖白毛葉似柳葉而闊邊有鋸齒又似旋覆花葉其葉作層生每層六七葉相對排如車輪樣有六層至七層者花淺紫色或碧白色作穗似蒲臺子亦有似菊花頭者結實青色根稠密多鬚味苦性溫無毒惡茶及麪湯以甘草梔子代飲可也

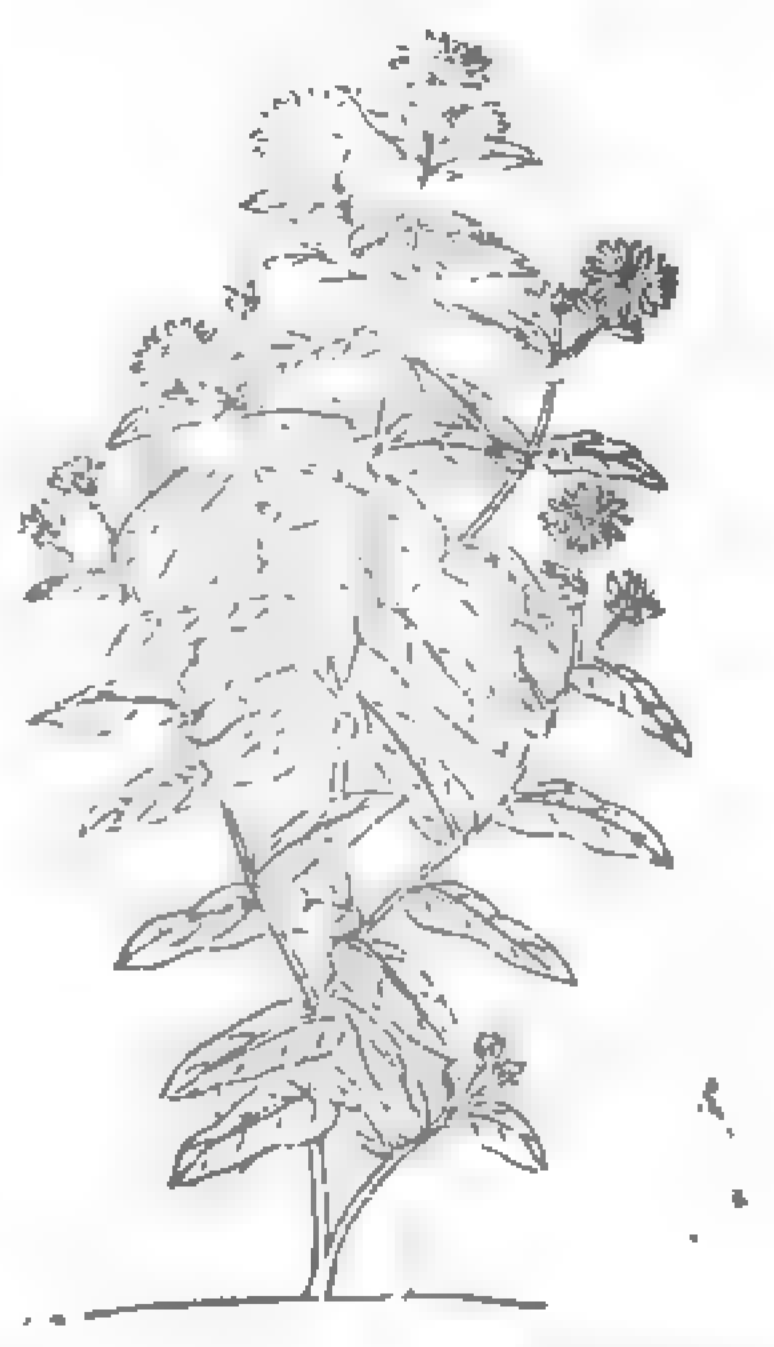
救飢　採葉煠熟換水浸去苦味再以水淘淨油鹽調食

馬兜鈴

馬兜鈴　根名雲南根又名土青木香生關中及信州滁州河東河北江淮夔州浙州郡皆有今高阜等去處亦有之春生苗如藤蔓葉如山藥葉而厚大背白開黃紫花頗類枸杞花結實如鈴作四五瓣葉脫時鈴尚垂之其狀如馬項鈴故得名味苦性寒又云平無毒

救飢　採葉煠熟用水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

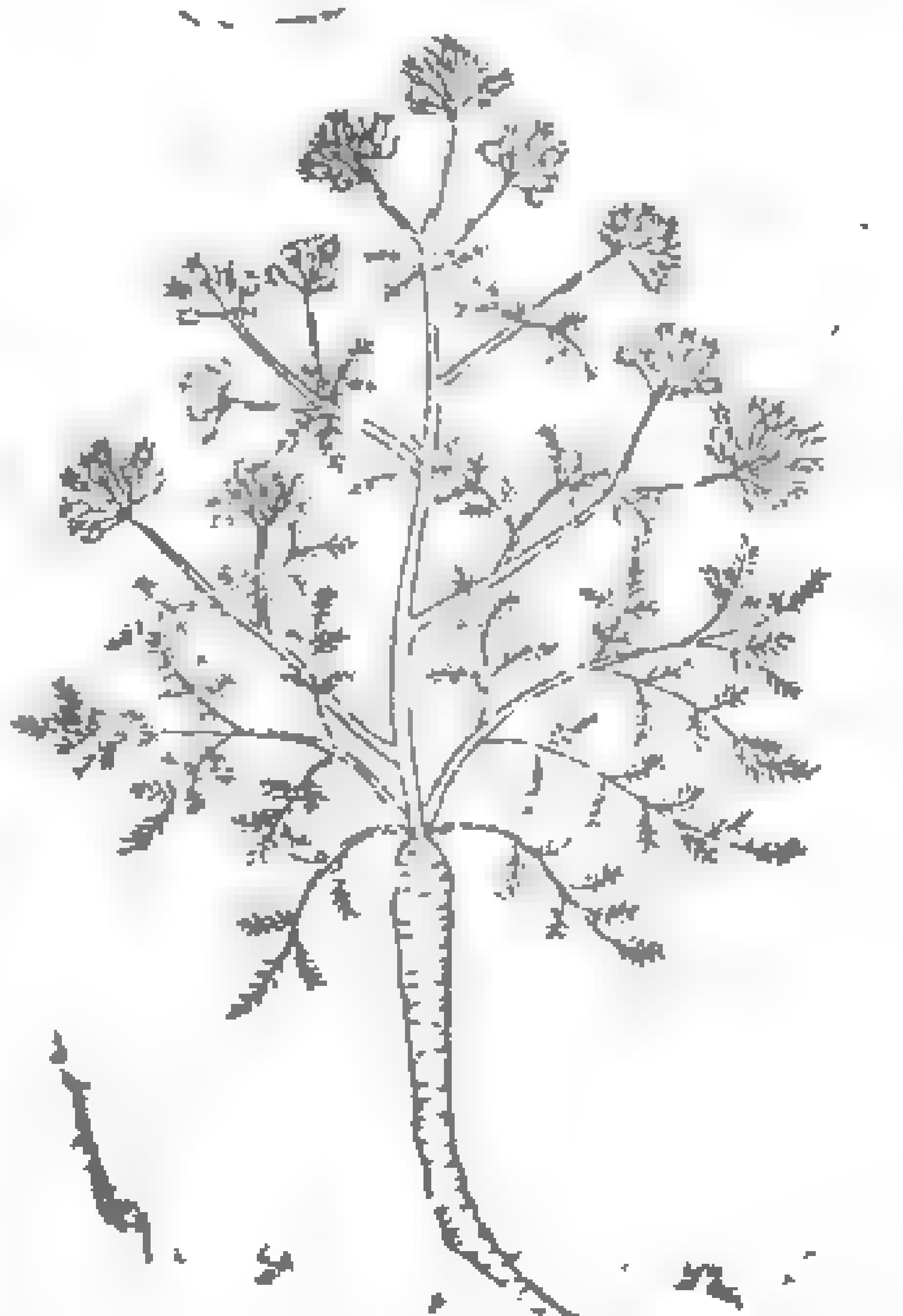
旋覆花



旋覆花 一名戴椹一名金沸草一名盛椹上黨田野人呼為金錢花爾雅云覆盜庚 出隨州生平澤川谷今處處有之苗多近水傍初一大如紅花葉而無刺苗長二三尺已來葉似柳葉稍寬大莖細如蒿稈開花似菊花如銅錢大深黃色花味鹹甘性温微冷利有小毒葉味苦性涼

救飢 採葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

防風



防風 一名銅芸一名茴草一名百枝一名屛風一名簡根一名百蜚生同州沙苑川澤邯鄲琅邪上蔡陝西山東處處皆有今中牟田野中亦有之根土黃色與蜀葵根相類稍細短莖葉俱青綠色莖深而葉淡葉似青蒿葉而闊大又似米蒿葉而稀疎莖似茴香開細白花結實似胡荽子而大味甘辛性溫無毒殺附子毒惡乾薑藜蘆白斂芫花又名石防風亦療頭風眩痛叉有叉頭者令人發狂叉尾者發痼疾

救飢 採嫩苗葉作菜茹煠熟極爽口

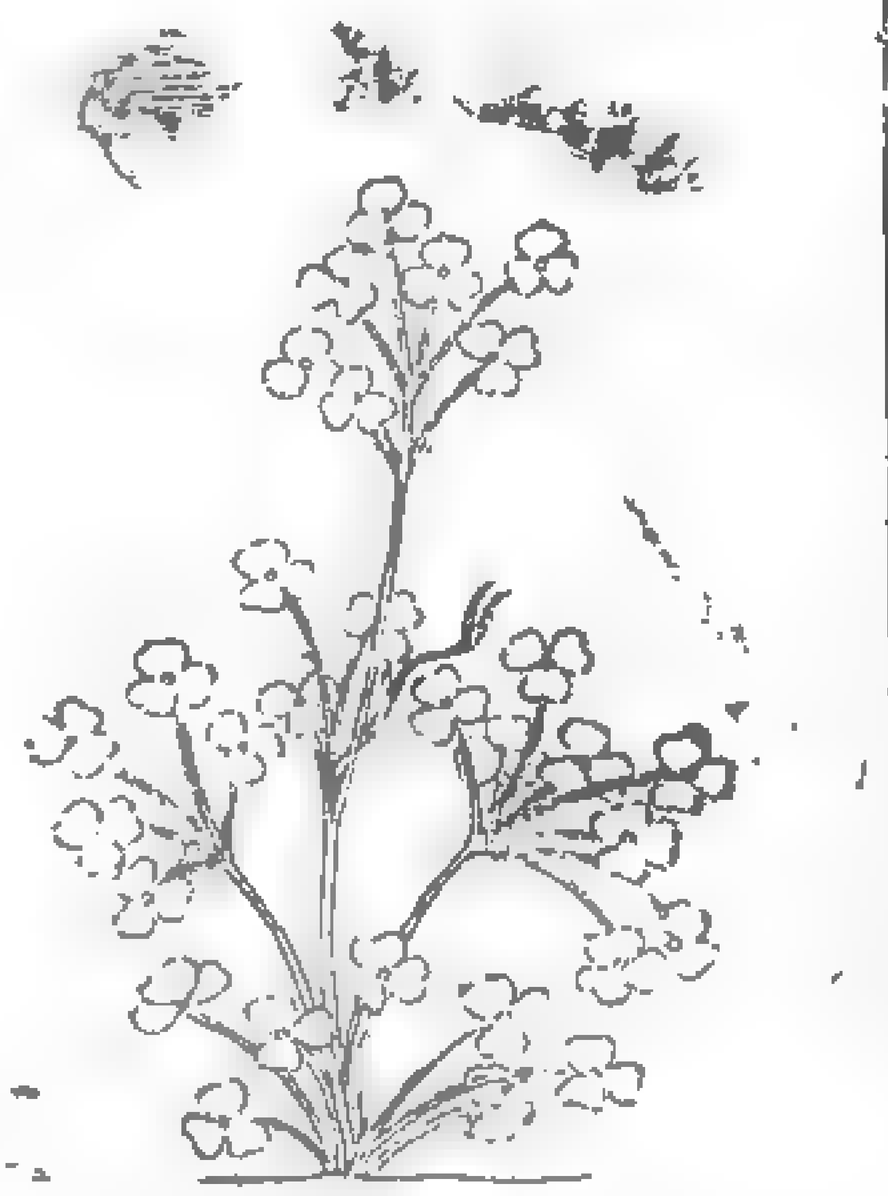
鬱臭苗　本草茺蔚子是也一名益母一名益明一名大札一名貞蔚皆云蓷（音推）益母也亦謂蓷臭穢生海濱池澤今田野處處有之葉似荏子葉又似艾葉而薄小色青莖方節節開小白花結子黑茶褐色三稜細長味辛甘微溫一云微寒無毒

救饑　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

澤漆　本草一名漆莖大戟苗也生太山川澤及冀州鼎州明州今處處有之苗高二三尺科叉生莖紫赤色葉似柳葉微細短開黃紫花狀似杏花而瓣頗長生時摘葉有白汁出亦能嚙剌人故以為名味苦辛性微寒無毒一云有小毒一云性冷微毒小豆為之使惡薯蕷今嘗葉味澁苦食過回味甜

救饑　採葉及嫩莖煠熟水浸淘淨油鹽調食採嫩葉蒸過晒乾做茶喫亦可

酸漿草



酸漿草 本草名酢漿草一名醋母草一名鳩酸草俗爲小酸茅舊不著所出州土今處處有之生道傍下溼地葉如初生小水萍每莖端皆叢生三葉開黃花結黑子南人用苗揩鍮音偷石器令白如銀色光艷味酸性寒無毒

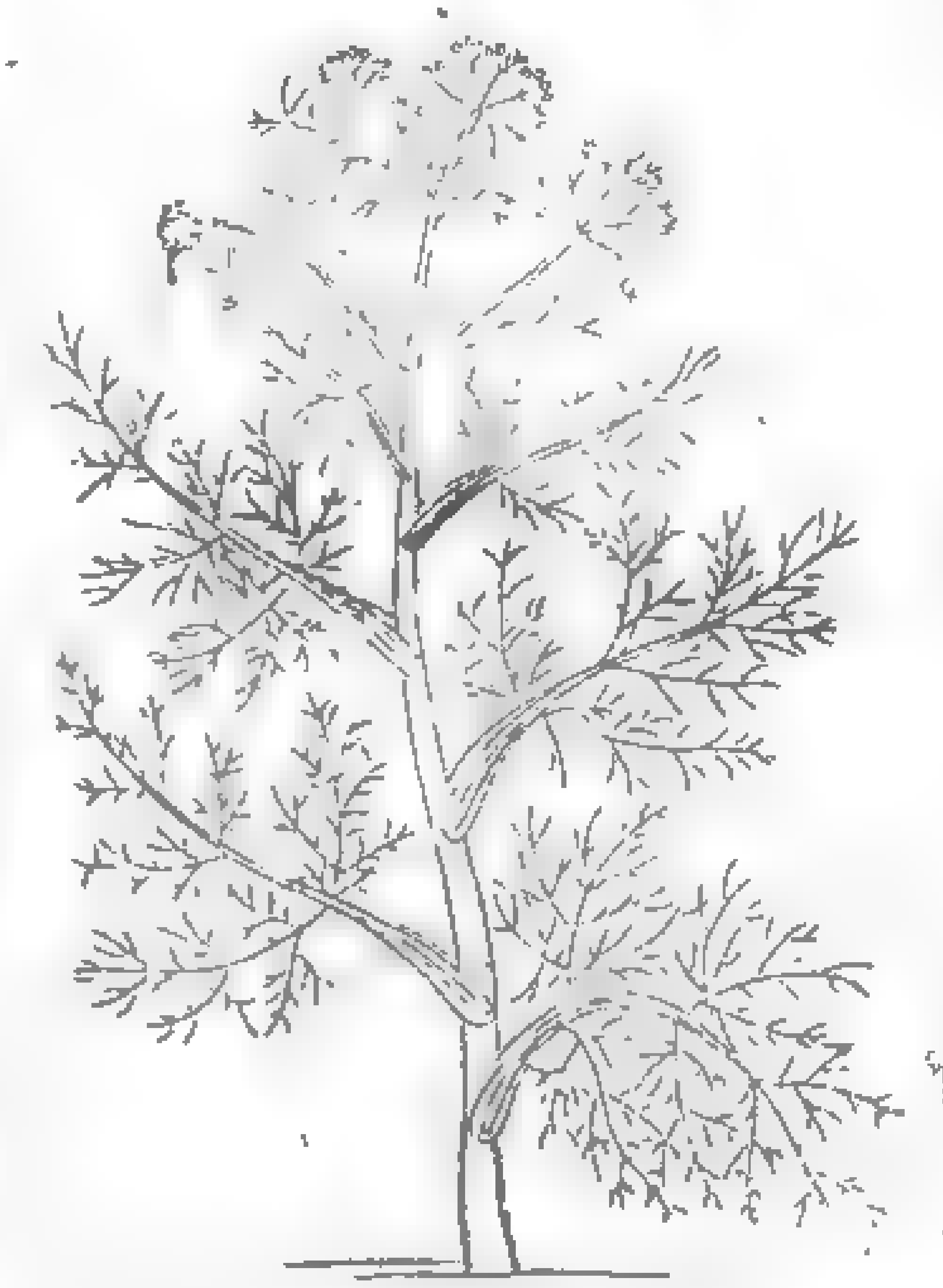
救飢 採嫩苗葉生食。

蛇床子

蛇床子 一名蛇粟一名虵米一名虺床一名思益一名繩毒一名棗棘一名牆蘼爾雅一名盱生臨淄川谷田野今處處有之苗高一二尺青碎作叢似蒿枝葉似黃蒿葉又似小葉蘼蕪又似藁本葉每枝上有花頭百餘結同一窠開白花如傘蓋狀結子半黍大黃褐色味苦性平無毒一云有小毒惡牡丹巴豆貝母

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食。

茴香

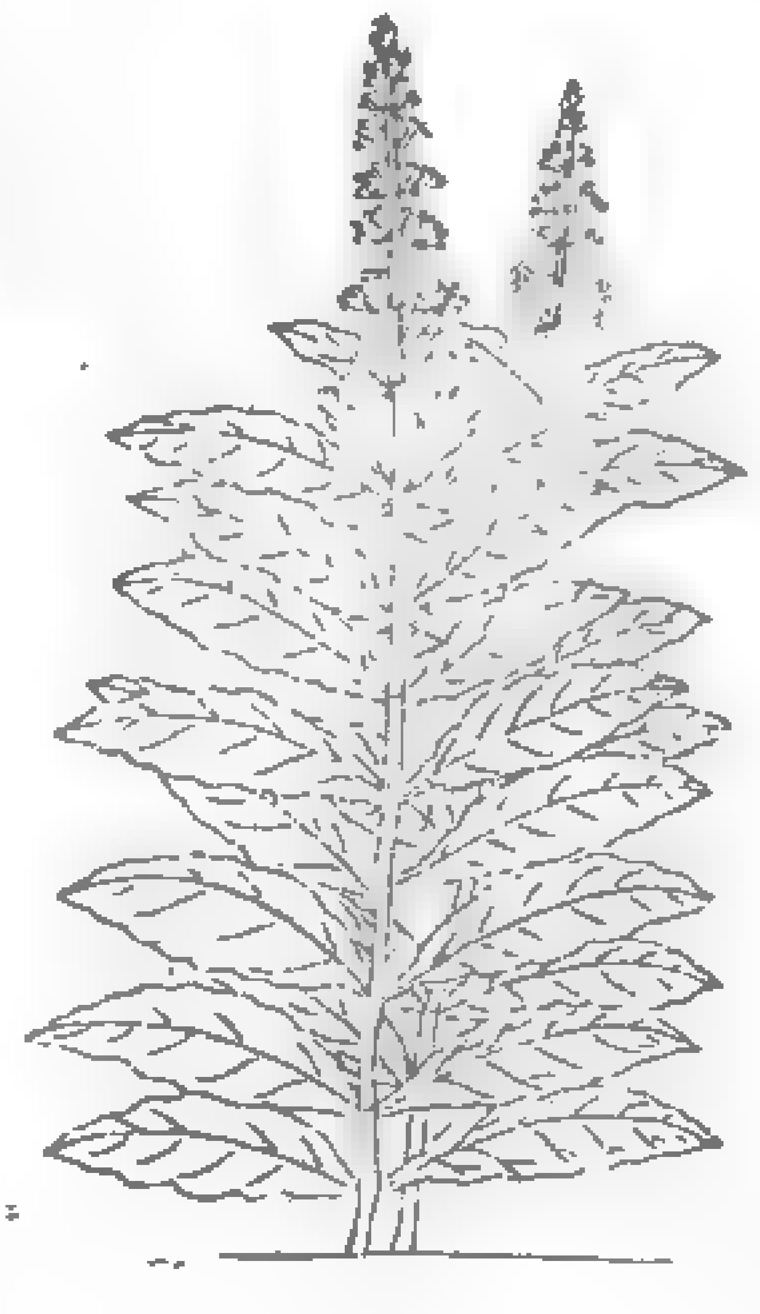


茴香 一名懷香。北人呼爲土茴香。茴蘹聲相近，故云耳。今處處有之，人家園圃多種。苗高三四尺，莖粗如筆管，傍有淡黃袴葉，抪莖而生，袴葉上發生青色細葉，似細蓬葉而長，極疎細，如絲髮狀。袴葉間分生叉枝，梢頭開花，花頭如傘蓋，黃色，結子如蒔蘿子，微大而長，亦有線瓣，味苦辛，性平，無毒。

救飢 採苗葉煠熟，換水淘淨，油鹽調食。子調和諸般食味香美。

玄扈先生曰：葉可作粗蔬。

夏枯草



夏枯草 本草一名夕句，一名乃東，一名燕面。生蜀郡川谷及河淮浙滁平澤，今祥符西田野中亦有之。苗高二三尺，其葉對節生，葉似旋覆葉而極長大，邊有細鋸齒，背白，上多氣脉紋路，葉端開花，作穗長二三寸許，其花紫白，似丹參花。葉味苦微辛，性寒，無毒。土瓜爲之使。俗又謂之鬱臭苗，非是。

救飢 採嫩葉煠熟，換水浸淘，去苦味，油鹽調食。

藁本

藁本　一名鬼卿一名地新一名微莖生崇山山谷及西川河東兗州杭州今衛輝輝縣栲栳圈山谷間亦有之俗名山園荽苗高五七寸葉似芎藭葉細小又似園荽葉而稀疎莖比園荽莖頗硬直味辛微苦性溫微寒無毒惡䕡茹畏青葙子

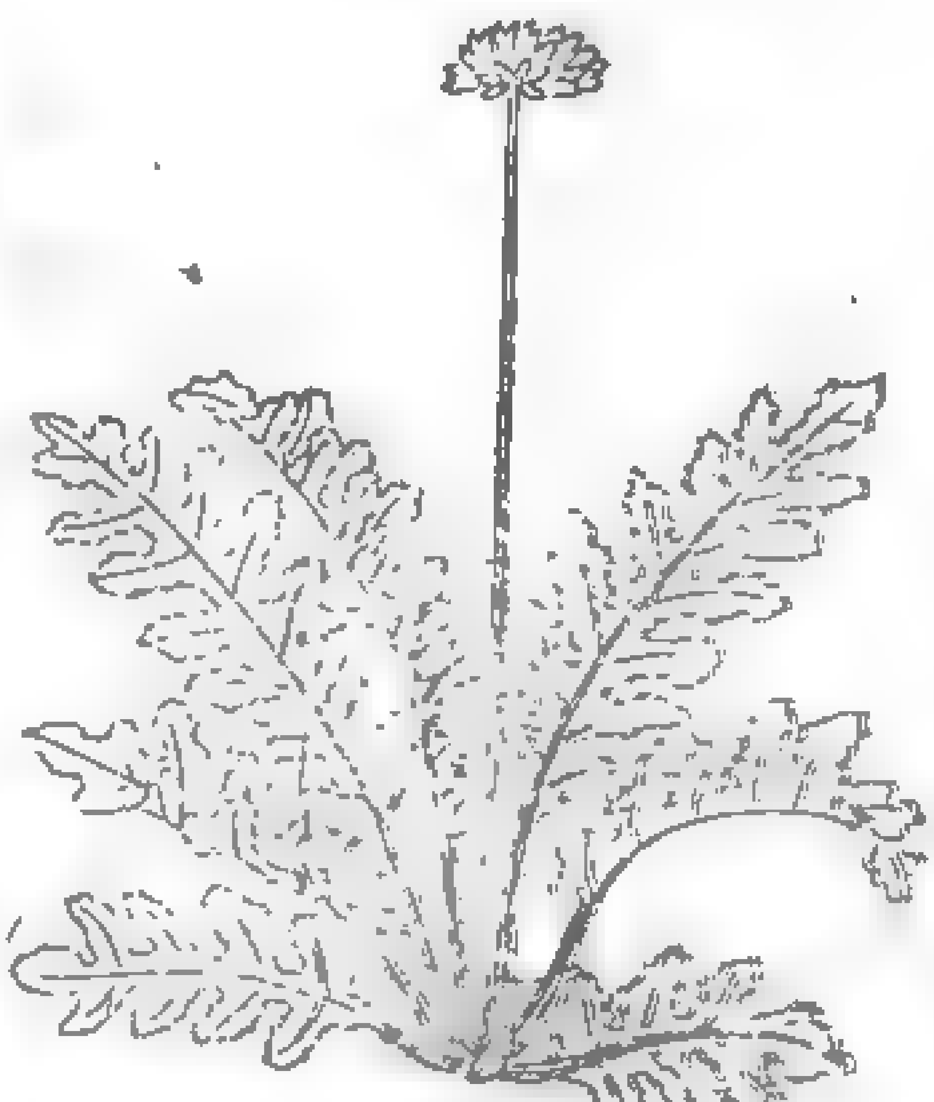
救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

柴胡

柴胡　一名地薰一名山菜一名茹草葉一名芸蒿生弘農川谷及冤句壽州淄州關陜江湖間皆有銀州者為勝今鈞州密縣山谷間亦有苗甚香莖青紫堅硬微有細線楞葉似竹葉而小開小黃花根淡赤色味苦性平微寒無毒半夏為之使惡皂莢畏女菀藜蘆又有苗似斜蒿亦有似麥門冬苗而短者開黃花生丹州結青子與他處者不類

救飢　採苗葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食

漏蘆



漏蘆　一名野蘭俗名莢蒿根名鹿驪根俗呼爲鬼油麻生喬山山谷及秦州海州單州曹兗州今鈞州新鄭沙崗間亦有之苗葉就地叢生葉似山芥菜葉而大又多花叉有似白屈菜葉又似大蓬蒿葉及似風花菜腳葉而大葉中攛葶上開紅白花根苗味苦鹹性寒大寒無毒連翹爲之使

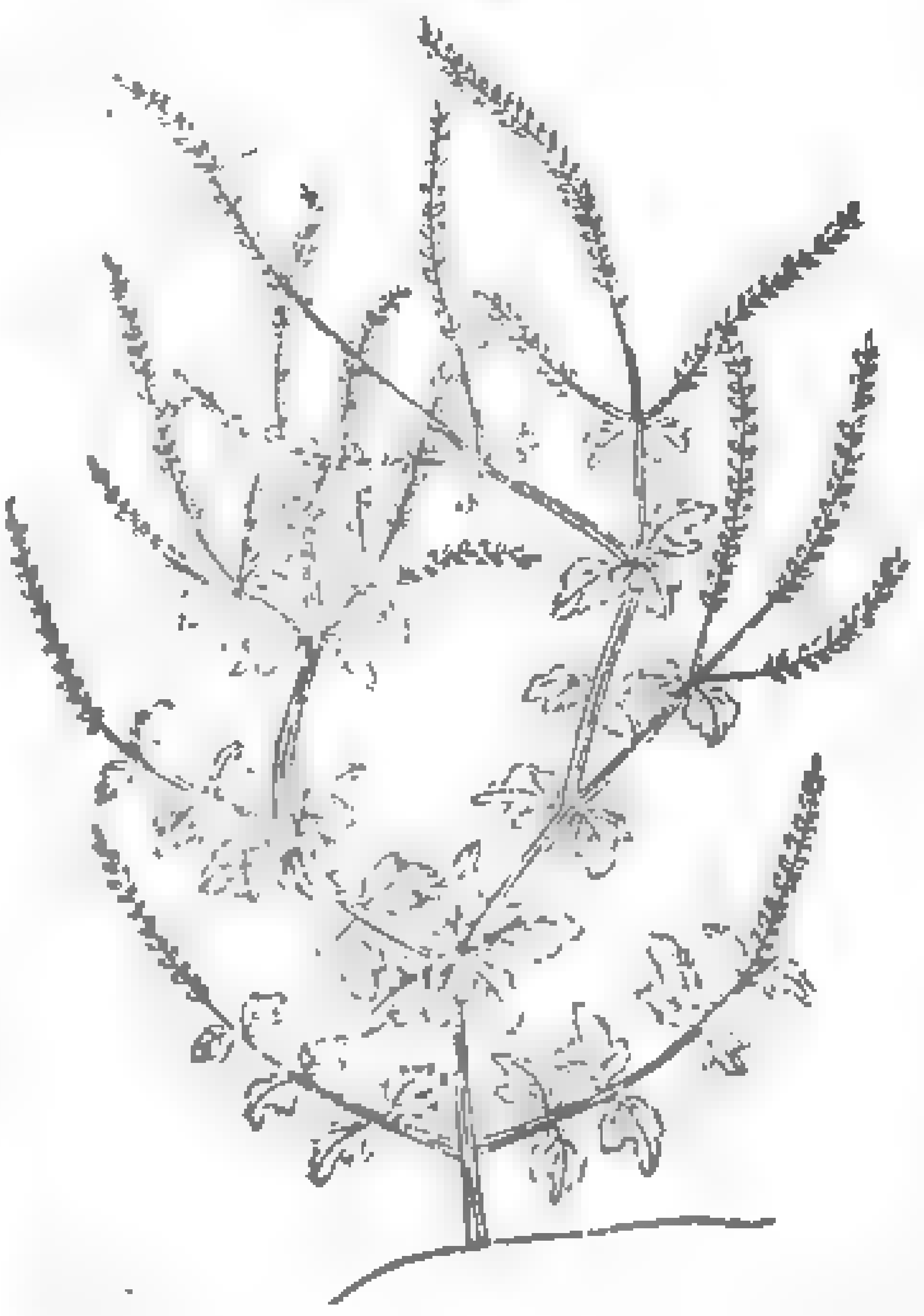
救饑　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

龍膽草

龍膽草　一名龍膽一名陵游俗呼草龍膽生齊朐山谷及宽句襄州吳興皆有之今鈞州新鄭山崗間亦有根類牛膝而根一本十餘莖黃白色宿根苗高尺餘葉似柳葉而細短又似小竹開花如牽牛花青碧色似小鈴形樣陶隱居注云狀似龍葵味苦如膽因以爲名味苦性寒大寒無毒貫衆小豆爲之使惡防葵地黃又云浙中又有能膽草味苦澁此同類而別種也

救饑　採葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食勿空腹服餌令人溺不禁

鼠 菊



鼠菊　本草名鼠尾草，一名葝，音勁，一名陵翹，出黔州及所在平澤有之，今鈞州新鄭崗野間亦有之。苗高一二尺，葉似菊花葉，微小而肥厚，又似野艾蒿葉而脆，色淡綠，莖端作四五穗，穗似車前子穗而極疎細，開五瓣淡粉紫色花，又有赤白二色花者，黔中者苗如蒿。爾雅謂葝鼠尾，可以染皂，味苦，性微寒，無毒。

救飢　採葉煠熟，換水浸去苦味，再以水淘令淨，油鹽調食。

前 胡

前胡　生陝西漢梁江淮荊襄江寧成州諸郡相孟越衢婺睦等州，皆有，今密縣梁家衝山野中亦有之。苗高一二尺，青白色，似斜蒿，味甚香美，葉似野菊葉而瘦細，頗似山蘿蔔葉，亦細，又似芸蒿，開黲白花，類蛇床子花，秋間結實，根細，青紫色，一云外黑裡白，味甘辛，微苦，性微寒，無毒，半夏為之使，惡皂莢，畏藜蘆。

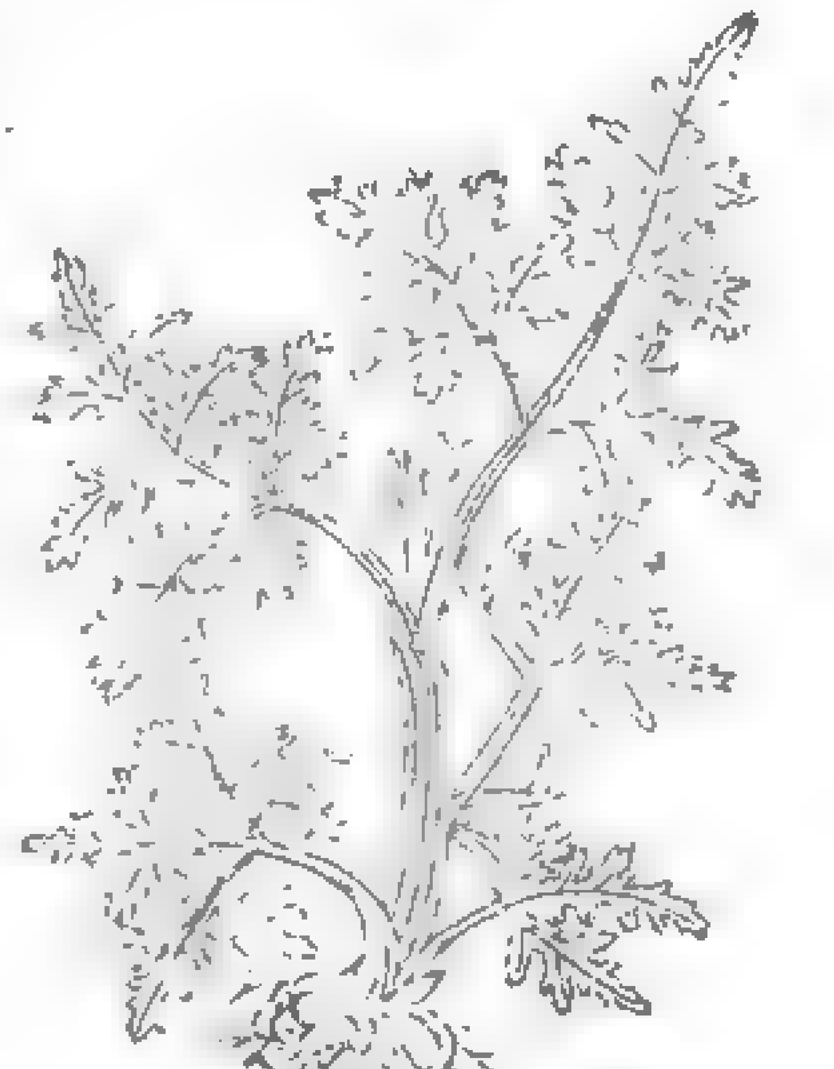
救飢　採葉煠熟，換水浸淘淨，油鹽調食。

地榆

地榆　生桐柏山及冤句山谷、今處處有之、密縣山野中亦有此、多宿根、其苗初生布地、後攛莖直高三四尺、對分生葉、葉似榆葉而狹細、頗長、作鋸齒狀、青色、開花如椹子、紫黑色、又類豉、故名玉豉、其根外黑裏紅、似柳根、亦入釀酒藥、燒作灰、能爛石、味苦甘酸、性微寒、一云沉寒、無毒、得髮良、惡麥門冬、

救飢　採嫩葉煠熟、用水浸去苦味、換水淘淨、油鹽調食、無茶時用葉作飲、甚解熱、

川芎



川芎　一名芎藭、一名胡藭、一名香果、其苗葉名蘼蕪、一名薇蕪、一名江蘺、生武功川谷斜谷西嶺雍州川澤及冤句、其關陝蜀川江東山中亦多有、以蜀川者為勝、今處處有之、人家園圃多種、苗葉似芹而葉微細窄、却有花叉、又似白芷葉亦細、又如園荽葉微壯、又有一種、葉似蛇床子葉而亦粗壯、開白花、其芎

人家種者形塊大重實多[illegible]色白味[illegible]甘性
[illegible]無毒山中出者瘦細味苦辛其節大莖細狀如馬
銜謂之[illegible]
白芷為之使[illegible]

救飢　採葉煠熟換水浸去辛味淘淨油鹽調食

[illegible]可煮作飲甚香

葛勒子秧 本草名葎草亦名葛勒蔓一名葛葎蔓人名澁蘿蔓旻而生藤長丈餘莖多細澁刺葉似萆麻葉而小亦薄莖葉極澁能抓挽人莖葉間開黃白花結子類山絲子其葉味甘苦性寒無毒

救飢 採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食

猪牙菜 本草名角蒿一名莪蒿一名蘿蒿又名蔝蒿舊云生高崗及澤田墊洳處多有今處處有之生田野中苗高一二尺莖葉如青蒿葉似斜蒿葉而細又似蛇子葉頗似稍間開花紅赤色鮮明可愛花罷結角子似蔓菁角長二寸許微彎中有子黑色似王不留行子味辛苦性溫無毒一云性平有小毒

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

連翹

連翹　一名異翹，一名蘭華，一名折根，一名軹音秖，一名三廉。爾雅謂之連，一名連苕。生太山山谷及河中、江寧、澤潤、淄兗、鼎岳、利州、南康皆有之。今密縣梁家衝山谷中亦有。科苗高三四尺，莖稈赤色。葉如榆葉大，面光，色青黃，邊微細鋸齒，又似金銀花葉，微尖艄。開花黃色，可愛。結房狀似山梔子，蒴微匾而無稜瓣，蒴中有子如雀舌樣，極小。其子折之，間片片相比如翹，以此得名。味苦，性平，無毒。葉亦味苦。

救飢　採嫩葉煠熟，換水浸去苦味，淘洗淨，油鹽調食。

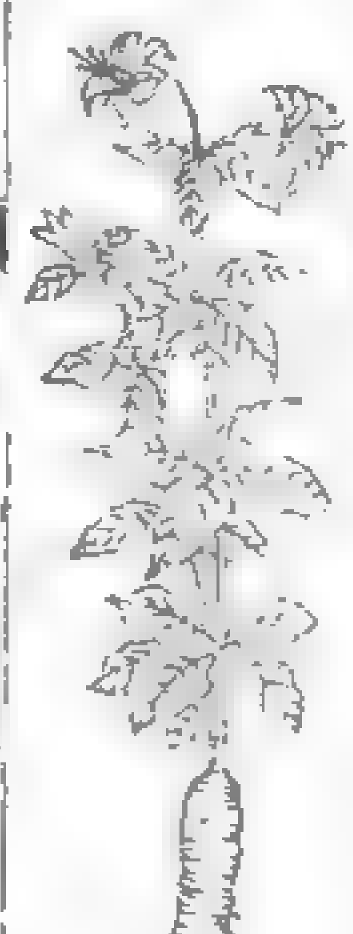
農政全書卷之四十七

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政　採周憲王救荒本草

草部　葉可食

桔梗



桔梗　一名利如，一名房圖，一名白藥，一名梗草，一名薺苨。生嵩高山谷及冤句、和州、解州，今鈞州、密縣山野亦有之。根如手指大，黃白色。春生苗，莖高尺餘。葉似杏葉而長，橢，四葉相對而生，嫩時亦可煮食。開花紫碧色，頗似牽牛花。秋後結子。葉名隱忍。其根有心，無心者乃薺苨也。根葉味辛苦，性微溫，有小毒。一云味苦，性平，無毒。節皮為之使，得牡蠣、遠志療恚怒，得硝石、石膏療傷寒。畏白及、龍眼、龍膽。

救飢　採葉煠熟，換水浸去苦味，淘淨，油鹽調食。

青杞

青杞　本草名蜀羊泉一名羕泉一名羊飴俗名漆姑生蜀郡山谷及所在平澤皆有之今祥符縣西田野中亦有苗高二尺餘葉似菊葉稍長花開紫色子類枸杞子生青熟紅根如遠志無心有糝味苦性微寒無毒

救饑　採嫩葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

馬蘭頭

馬蘭頭　本草名馬蘭舊不著所出州土但云生澤傍如澤蘭北人見其花呼為紫菊以其花似菊而紫也苗高一二尺莖亦紫色葉似薄荷葉邊皆鋸齒又似地瓜兒葉微大味辛性平無毒又有山蘭生山側似劉寄奴葉無椏不對生花心微黄赤

救饑　採嫩苗葉煠熟新汲水浸去辛味淘洗淨油鹽調食

玄扈先生曰嘗過可作恒蔬

稀薟

稀薟　俗名粘糊菜俗又呼火杴草舊不著所出州郡今處處有之苗高二三四尺金稜銀線素根紫稭莖叉對節而生莖葉頗類蒼耳莖葉紋脉豎直稍葉間開花深黃色又有一種苗葉似芥葉而尖狹開花如菊結實頗似鶴蝨科苗味苦性寒有小毒

救飢　採嫩苗葉煠熟浸去苦味淘洗淨油鹽調食

澤瀉

澤瀉　俗名水蓄菜一名水瀉一名及瀉一名芒芋一名鵠瀉生汝南池澤及齊州山東河陝江淮亦有漢中者為佳今水邊處處有之叢生苗葉其葉似牛舌草葉紋脉豎直葉叢中間攛莖對分莖叉莖有線楞稍間開三瓣小白花結實小青細子味甘又云味鹹俱無毒

救飢　採嫩葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食

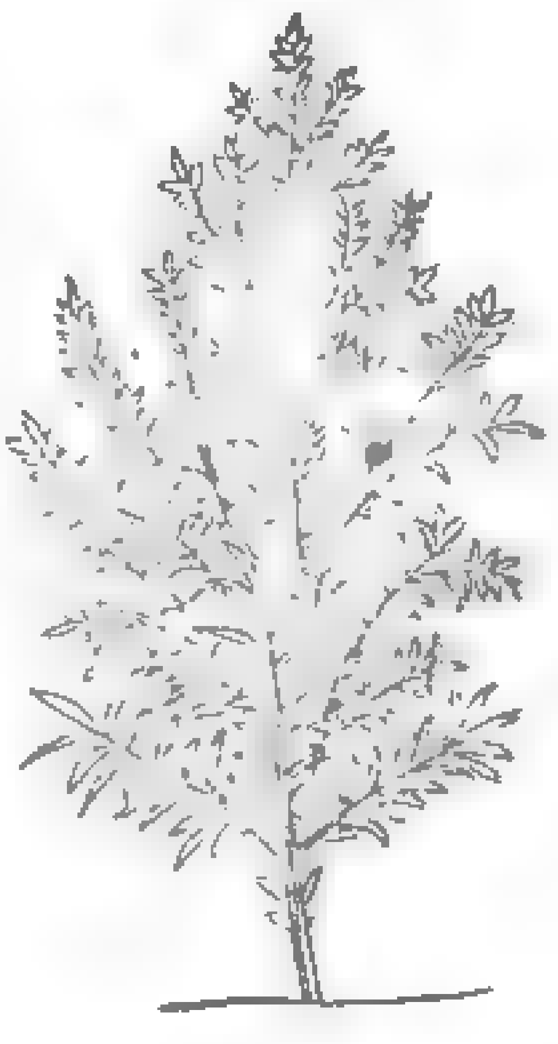
竹節菜

竹節菜　一名翠蝴蝶又名翠娥眉又名笪竹花一名倭青草南北皆有今新鄭縣山野中亦有之葉似竹葉微寬莖淡紅色就地叢生撺節似初生嫩葦節稍葉間開翠碧花狀類蝴蝶其葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食

玄扈先生曰南方名淡竹葉嘗過

獨掃苗



獨掃苗　生田野中今處處有之葉似竹形而柔弱細小撺莖而生莖葉稍間結小青子小如粟粒科莖老時可爲掃帚葉味甘

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食曬乾煠食不破腹尤佳

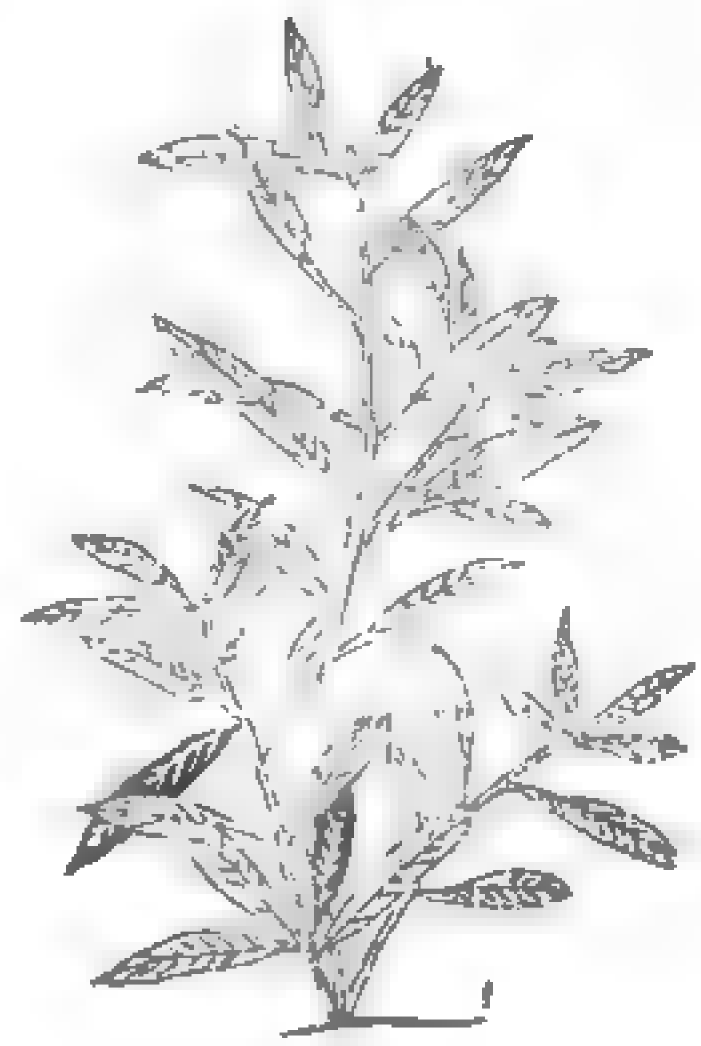
玄扈先生曰可作恒蔬南人名落帚嘗過

歪頭菜

歪頭菜　出新鄭縣山野中細莖就地叢生葉似豇豆葉而狹長背微白兩葉並生一處開紅紫花結角比豌豆角短小匾瘦葉味甜

救饑　採葉煠熟油鹽調食

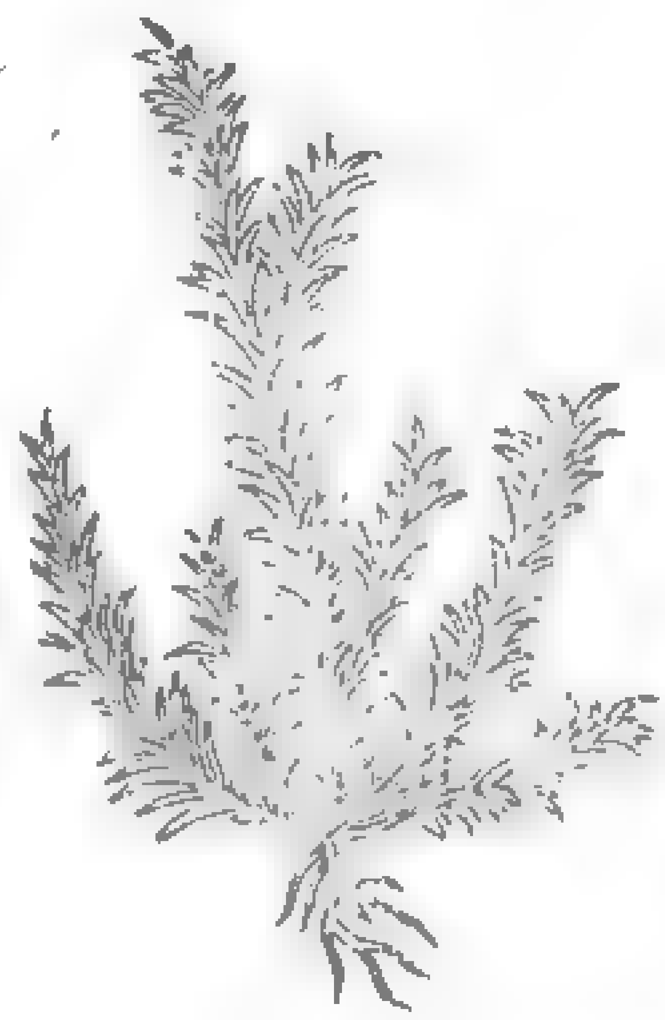
兎兒酸



兎兒酸　一名兎兒漿所在田野中皆有之苗比水紅矮短莖葉皆類水葒其莖節密其葉亦稠比水葒葉稍薄小味酸性寒無毒

救饑　採苗葉煠熟以新汲水浸去酸味淘淨油鹽調食

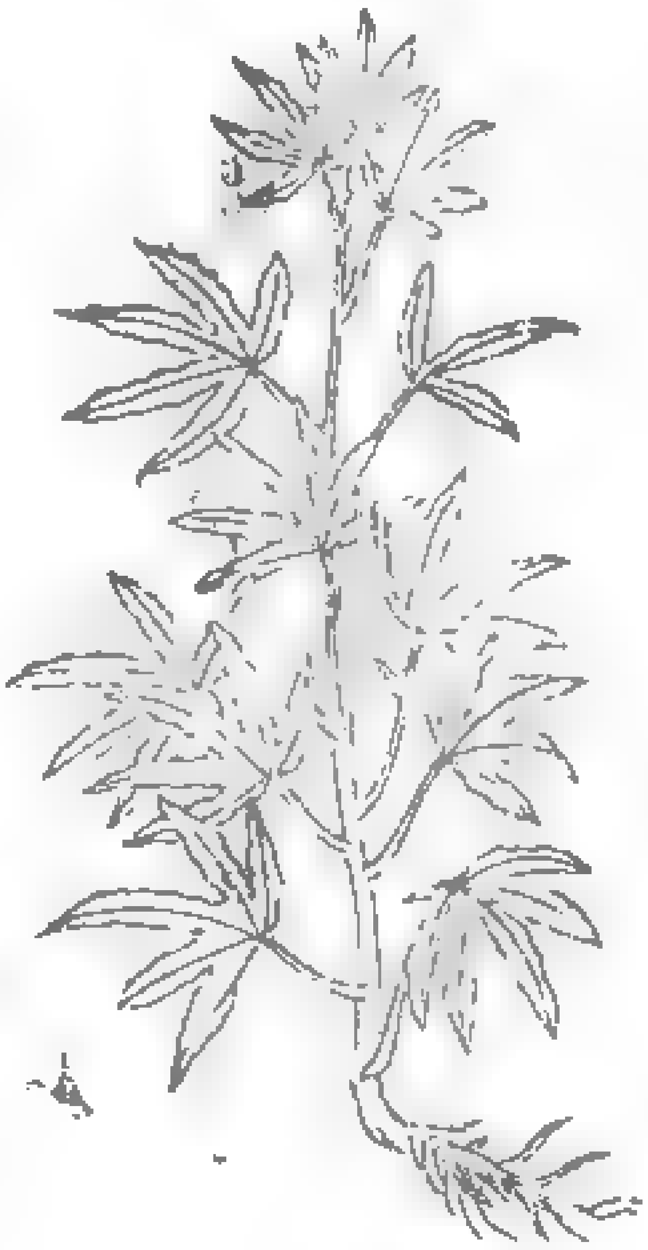
鹻蓬



鹻蓬　一名盐蓬生水傍下濕地莖似落藜亦有線楞葉似蓬而肥壯比蓬葉亦稀踈莖葉間結青子極細小其葉味微鹹性微寒

救飢　採苗葉煠熟水浸去鹹味淘洗淨油鹽調食

茼蒿



茼蒿　田野中處處有之苗高二尺餘莖幹似艾其葉細長鋸齒葉抪莖而生味微苦性微溫

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

油

玄扈先生曰可作蔬嘗過

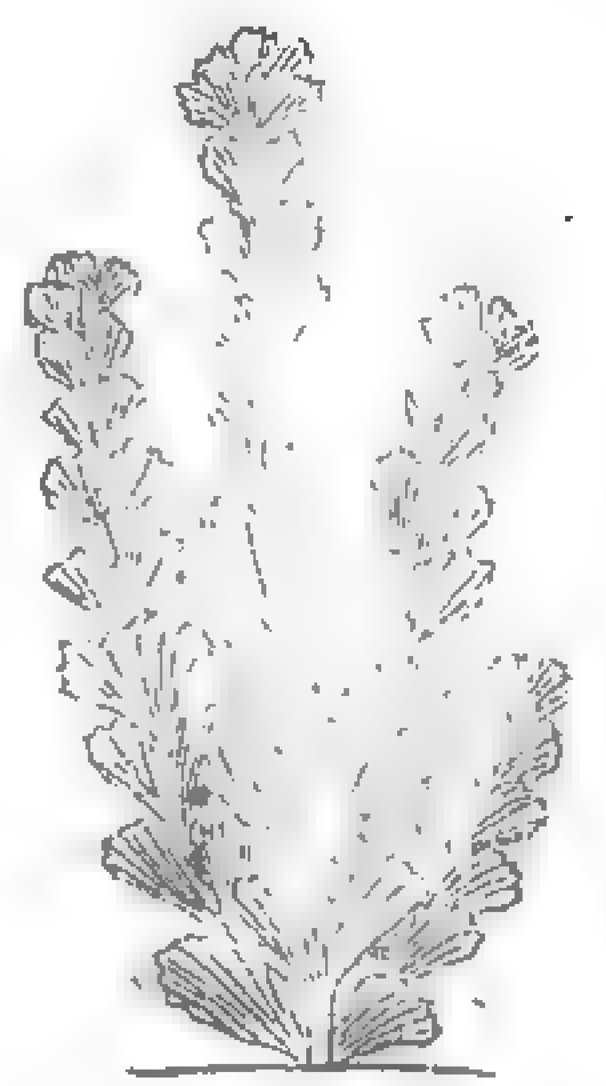
水蒿苣　一名水菠菜水邊多生苗高一尺許葉似麥藍葉而有細鋸齒兩葉對生每兩葉間對叉又生兩枝稍間開青白花結小青蓇葖如小椒粒大其葉味微苦性寒

救飢　採苗葉煠熟水淘淨油鹽調食

金盞菜　一名地冬瓜菜生田野中苗高一二尺莖初微赤而有線路葉似線柳葉微厚攢莖而生莖葉間分叉開花紫色黃心其葉味甘性鹹

救飢　採苗葉煠熟水淘淨油鹽調食

水辣菜

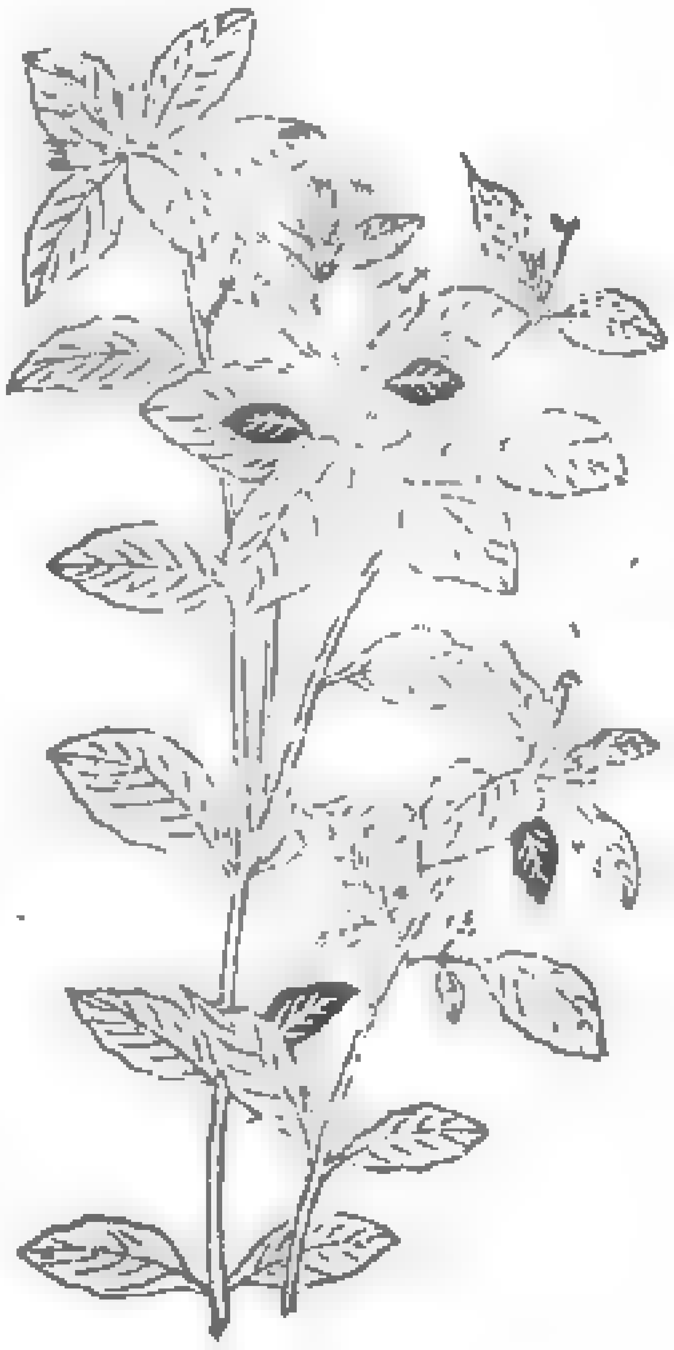


水辣菜　生水邊下濕地中莖高一尺餘莖圓葉似雞兒腸葉頭微齊短又似馬蘭頭葉亦更齊短其葉抪莖生稍間出穗如黄蒿穗其葉味辣

救飢　採嫩苗葉煠熟換水淘去辣氣油鹽調食

生亦可食

紫雲菜



紫雲菜　生密縣傅家衝山野中苗高一二尺莖方紫色對節生又葉似山小菜葉頗長梢梗對生葉頂及葉間開淡紫花其葉味微苦

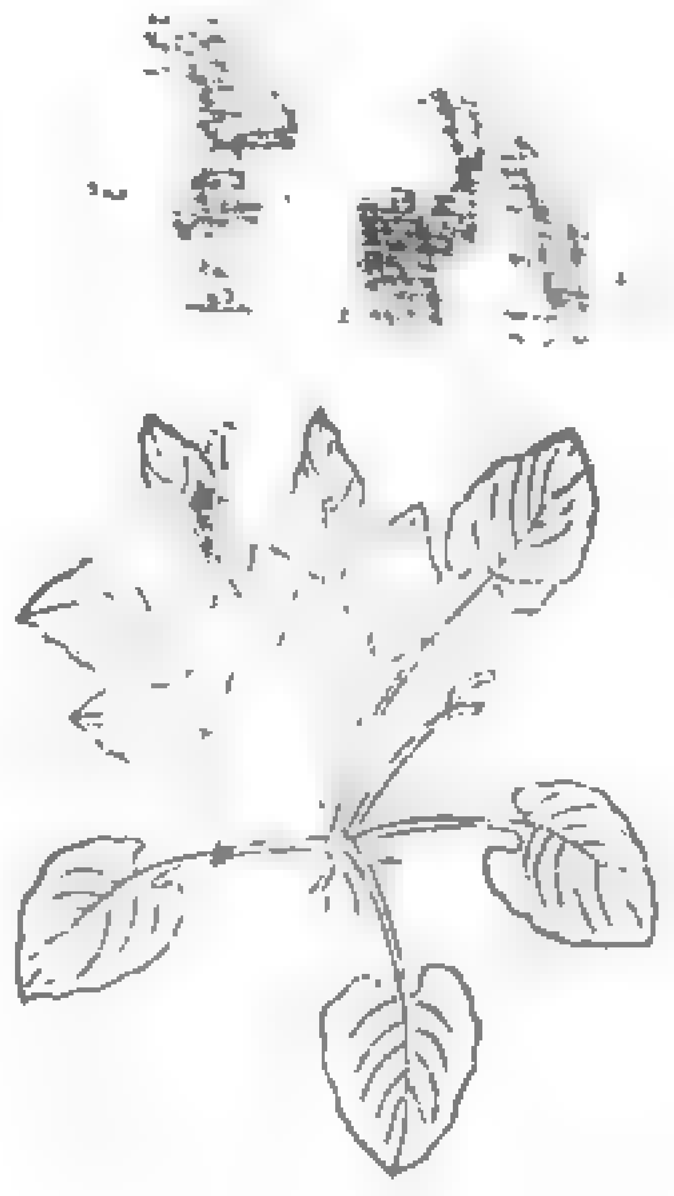
救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

鴉葱

鴉葱 生田野中枝葉尖長搨地而生葉似初生蜀秫葉而小又似初生大藍葉細窄而尖其葉邊皆曲皺葉中攛葶生結小蓇葖後出白英味微辛

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食

匙頭菜



匙頭菜 生密縣山野中作小科苗其莖面窊背圓葉似團匙頭樣有如杏葉大邊微鋸齒開淡紅花結子黃褐色其葉味甜

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

鷄冠菜

雞冠菜 生田野中苗高尺餘似青莢葉窄小又似山莧菜葉而窄艄稍開出穗似兎兒尾穗却微細小開粉紅花結實如莧菜子苗葉味苦

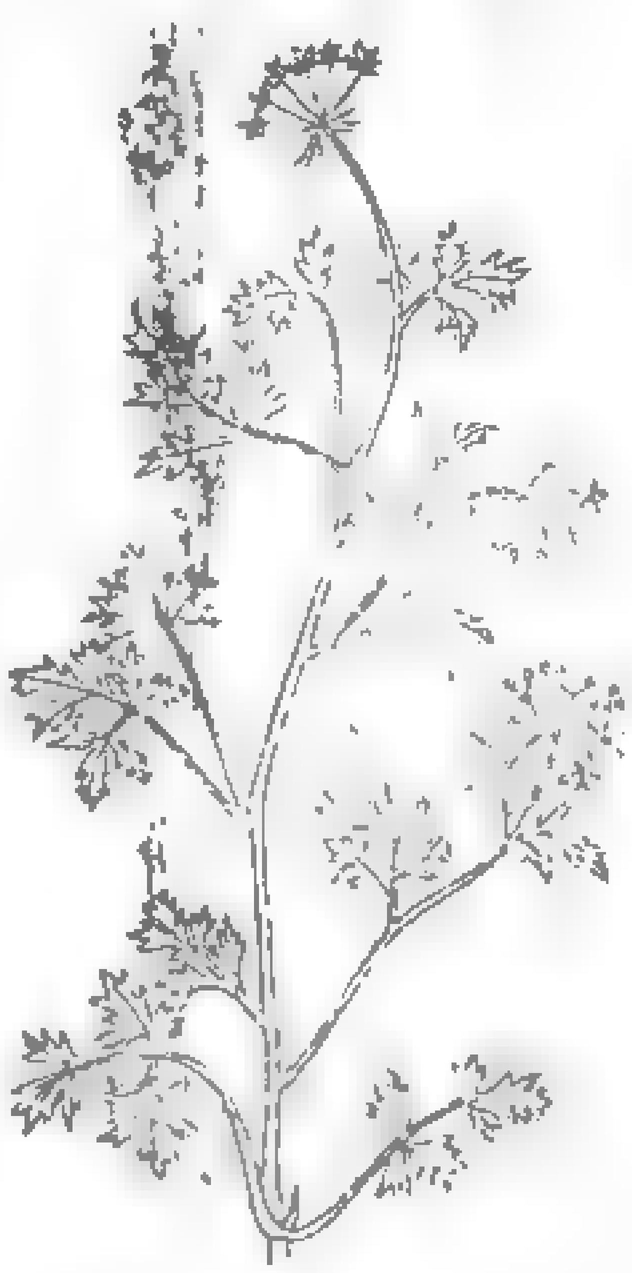
救饑 採苗葉煠熟水浸淘去苦氣油鹽調食

水蔓菁

水蔓菁 一名地膚子生中牟縣南沙岡中苗高一二尺葉彷彿似地瓜兒葉却甚短小邊選宻而又似雞兒腸葉頗尖艄稍頭出穗開淡藕絲褐花葉味甜

救饑 採苗葉煠熟油鹽調食

野園荽



野園荽　生祥符縣西北田野中苗高一尺餘苗葉結實皆似家胡荽但細小瘦窄味甜微辛香

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食

牛尾菜

牛尾菜　生輝縣鴉子口山野間苗高二三尺葉似龍鬚菜葉葉間分生叉枝及出一細絲蔓又似金剛刺葉而小紋脈皆竪莖葉稍間開白花結子黑色其葉味甘

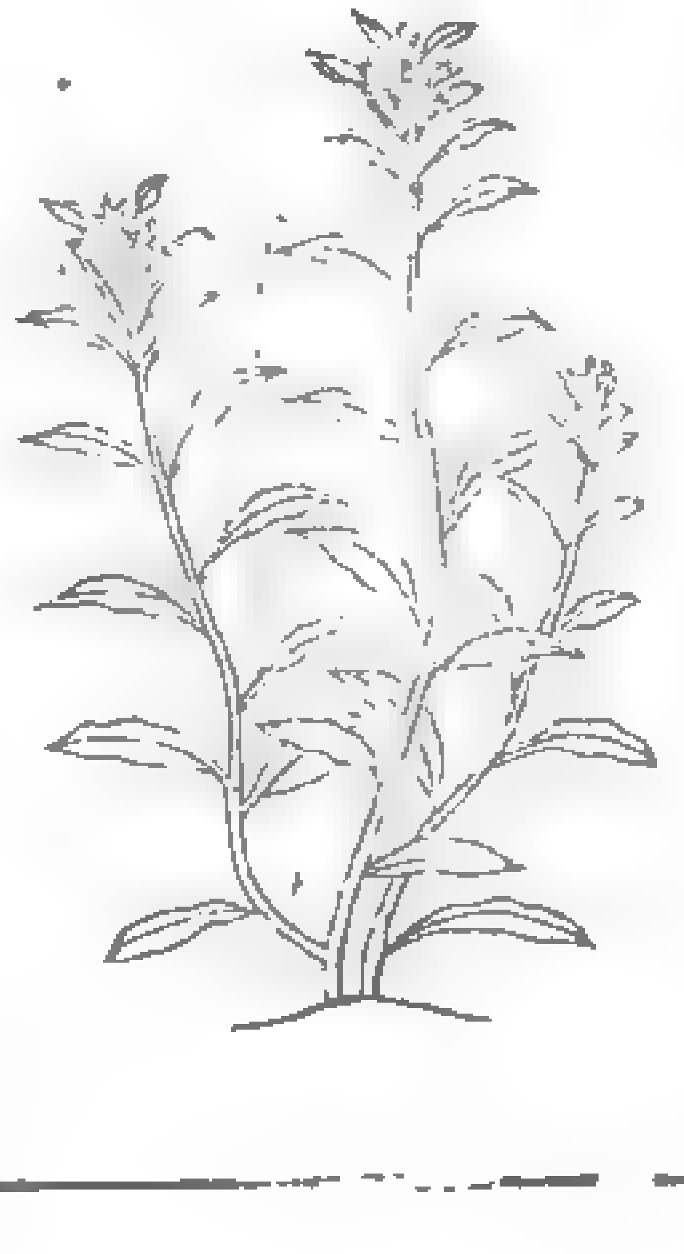
救飢　採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

山薺菜

山薺菜 生密縣山野中苗初塌地生其葉之莖背圓面窊葉似初出冬蜀葵葉稍五花叉鋸齒邊又似蔚臭苗葉而硬厚頗大後攛莖叉莖深紫色稍葉頗小味微辣

救飢 採苗葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

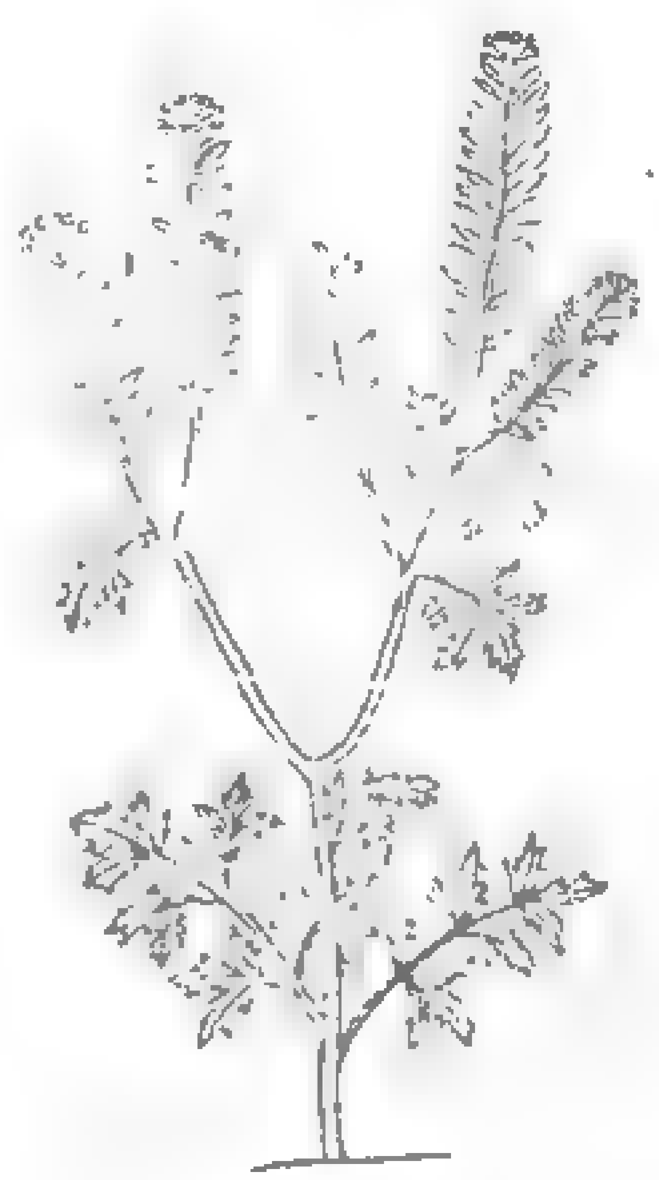
綿絲菜



綿絲菜 生輝縣山野中高一二尺葉似兎兒尾葉但短小又似柳葉菜葉亦比短小稍頭攢生小蓇葖開黲白花其葉味甜

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

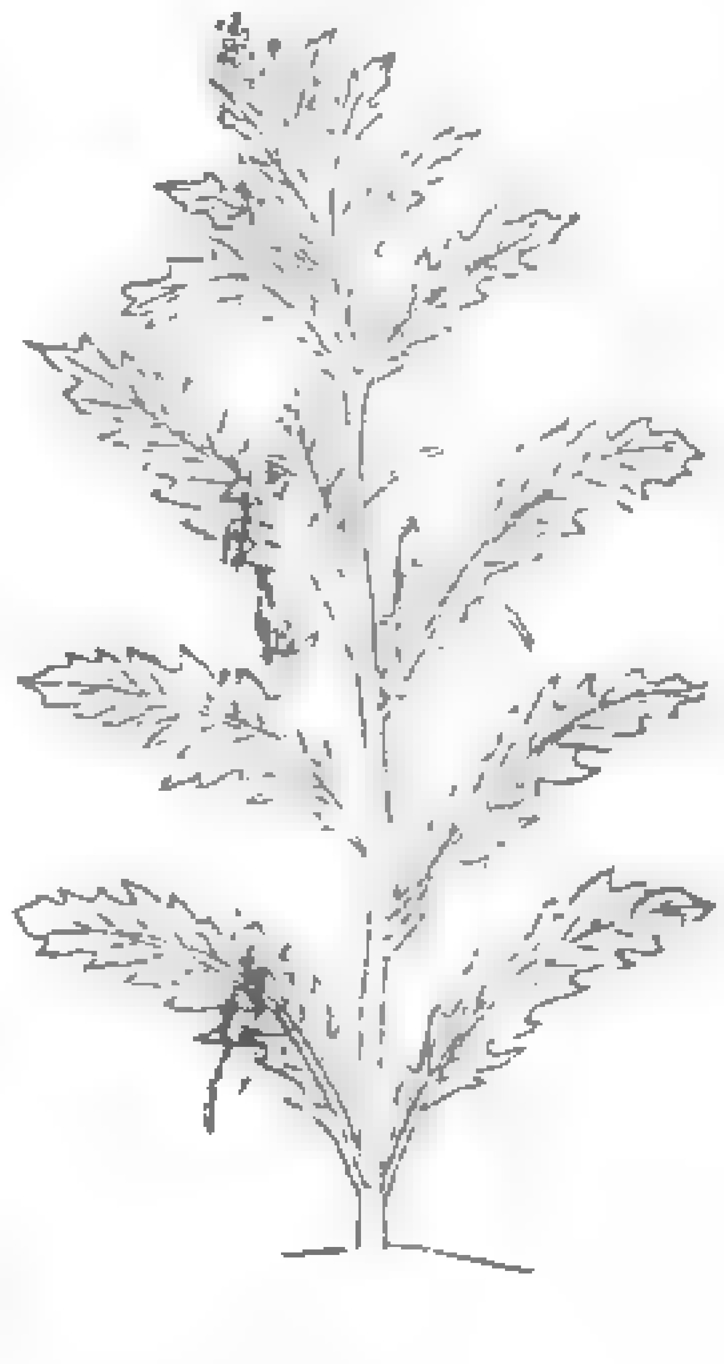
米蒿



米蒿 生田野中所在處處有之苗高尺許葉似園荽葉微細葉叢間分生莖叉稍上開小青黃花結小細角似葶藶角兒葉味微苦

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

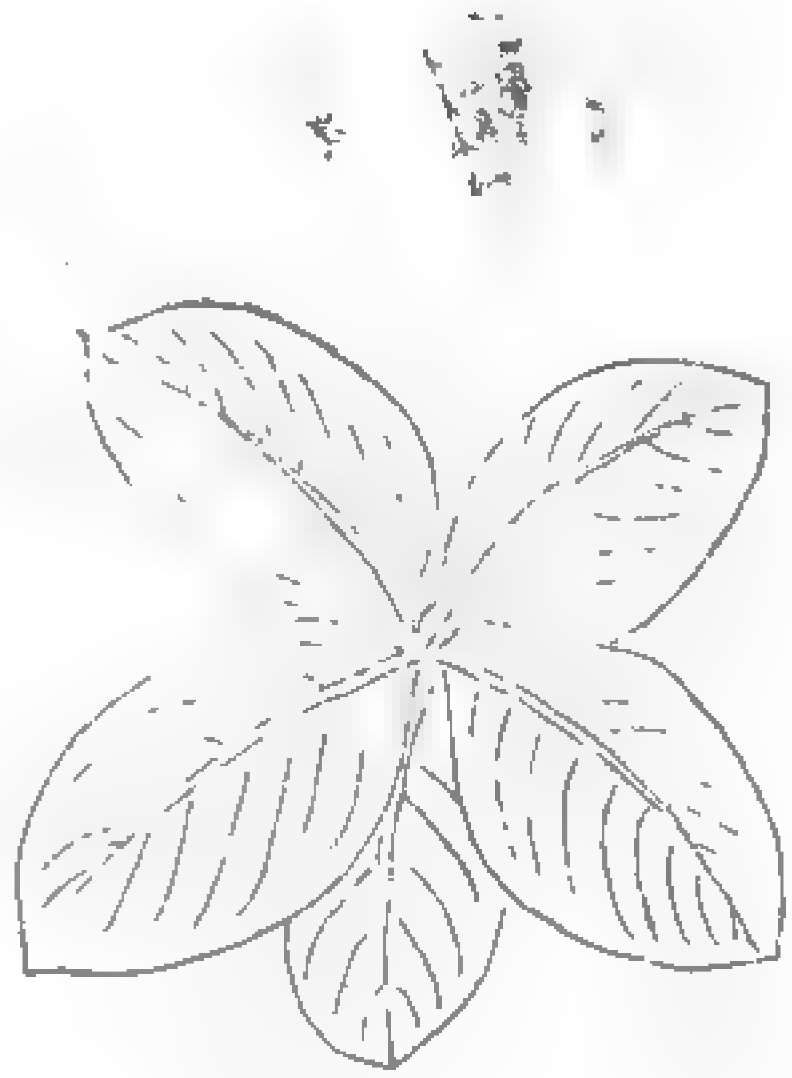
山芥菜



山芥菜 生密縣山坡及岡野中苗高一二尺葉似家芥菜葉瘦短微尖而多花叉開小黃花結小短角兒味辣微甜

救飢 採苗葉揀擇淨煠熟油鹽調食

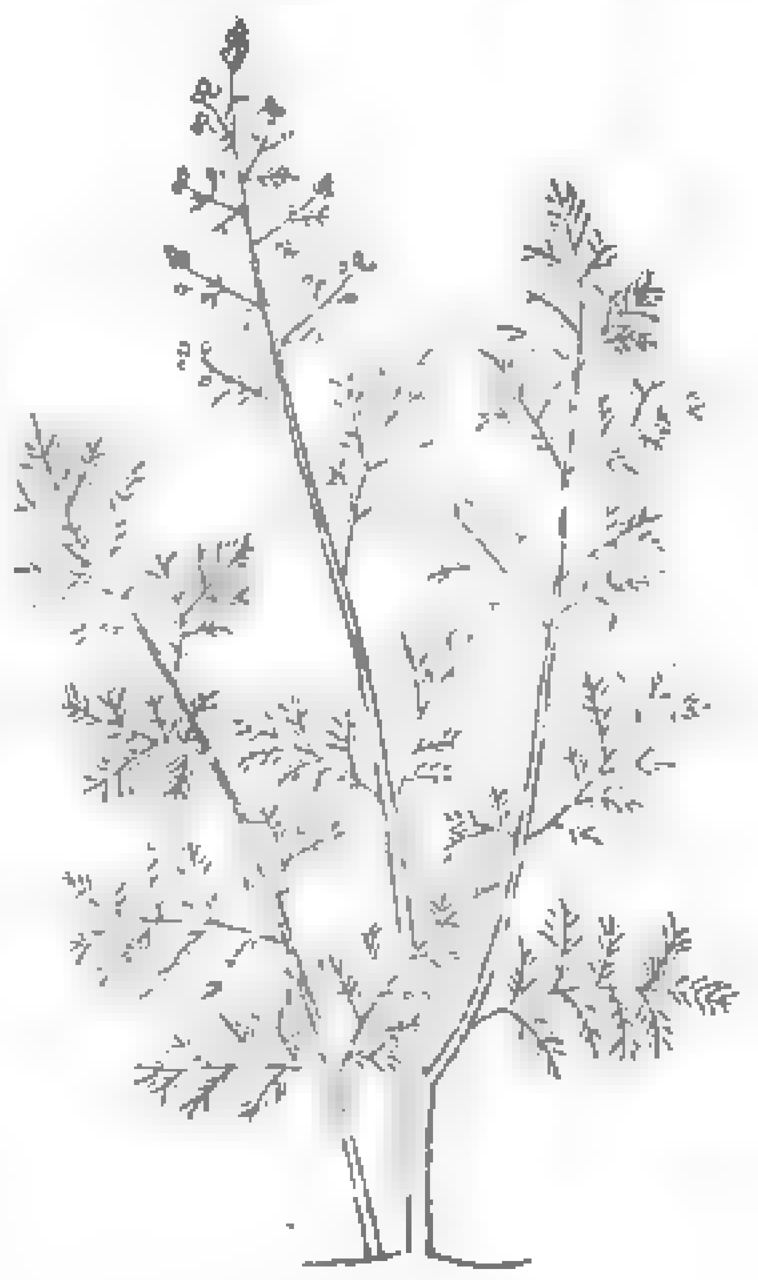
舌頭菜



舌頭菜　生密縣山野中苗葉塌地生葉似山白菜葉而小頭頗團葉面不皺比小白菜葉亦厚狀類猪舌形故以爲名味苦

救饑　採葉煠熟水浸去苦味換水淘淨油鹽調食

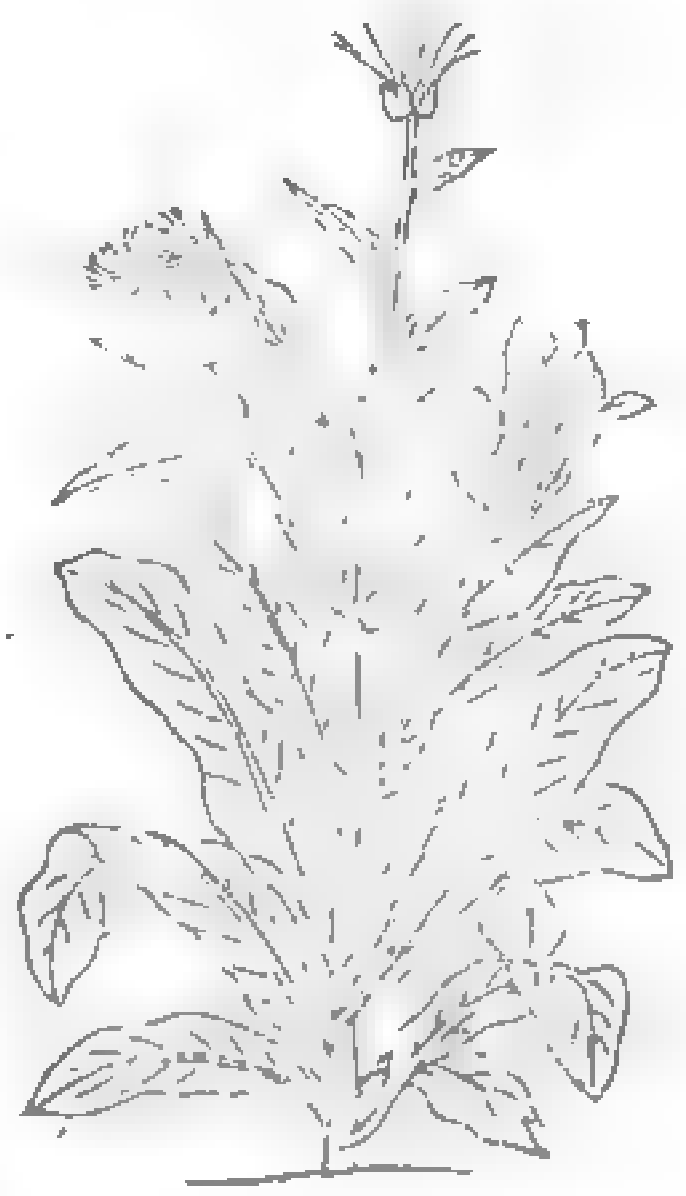
紫香蒿



紫香蒿　生中牟縣平野中苗高一二尺莖方紫色葉似邪蒿葉而背白又似野胡蘿蔔葉微短莖葉梢間結小青子比灰菜子又小其葉味苦

救饑　採葉煠熟水浸去苦味油鹽調食

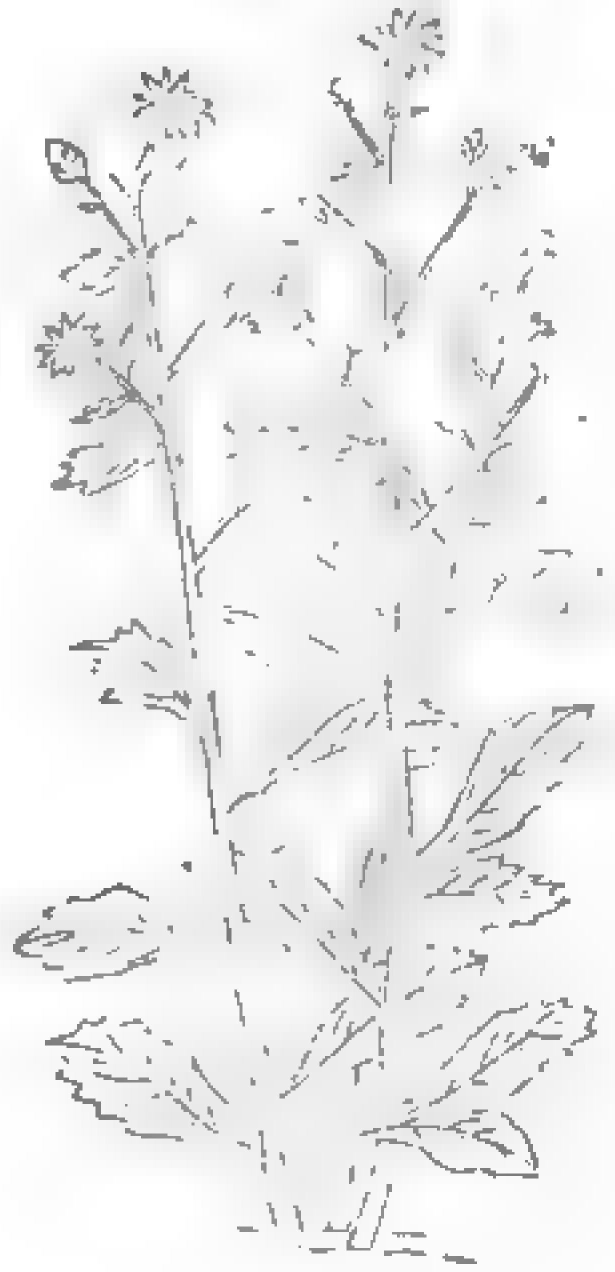
金盞兒花



金盞兒花 人家園圃中多種苗高四五寸葉似初生萵苣葉比萵苣葉狹窄而厚抪莖生葉莖端開金黃色盞子樣花其葉味酸

救飢 採苗葉煠熟水浸去酸味淘淨油鹽調食

六月菊



六月菊 生祥符西田野中苗高一二尺莖似鐵桿蒿莖葉似雞兒腸葉但長而澀又似馬蘭頭葉而硬短稍葉間開淡紫花葉味微酸澀

救飢 採葉煠熟水浸去邪味油鹽調食

費菜

費菜 生輝縣太行山車箱衝山野間苗高尺許似火焰草葉而小頭頗齊上有鋸齒其葉掩莖而生葉稍上開五瓣小尖淡黄花結五瓣紅小花蒴兒苗葉味酸

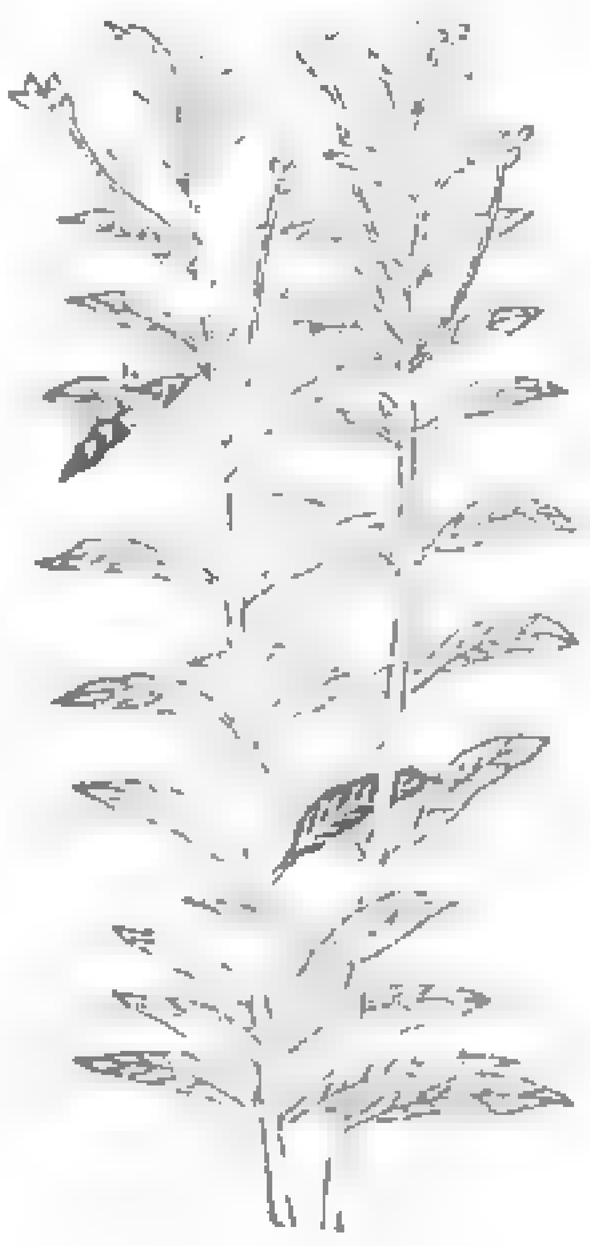
救饑 採嫩苗葉煠熟換水淘去酸味油鹽調

千屈菜

千屈菜 生田野中苗高二尺許莖方四楞葉似山梗菜葉而不尖又似柳葉菜葉亦短小葉頭頗齊葉皆相對生稍間開紅紫花葉味甜

救饑 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

柳葉菜



柳葉菜　生鄭州賈峪山山野中苗高二尺餘莖淡黄色葉似柳葉而厚短有澀毛稍間開四瓣深紅花結細長角兒其葉味甜

救饑　採苗葉煠熟油鹽調食

仙靈脾

仙靈脾　本草名淫羊藿一名剛前俗名黄德祖千兩金乾雞筋放杖草棄杖草俗又呼三枝九葉草生上郡陽山山谷及江東陜西泰山漢中湖湘汾州等郡幷永康軍皆有之今密縣山野中亦有苗高二尺許莖似小豆莖極細緊葉似杏葉頗長近蒂皆有一缺又似綠豆葉亦長而光稍間開花白色亦有紫色花作碎小獨頭子根紫色有鬚形類黄連狀味辛性寒一云性溫無毒生處不聞水聲者良薯蕷紫芝爲之使

救饑　採嫩葉煠熟水浸去邪味淘淨油鹽調食

卷終

農政全書卷之四十八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

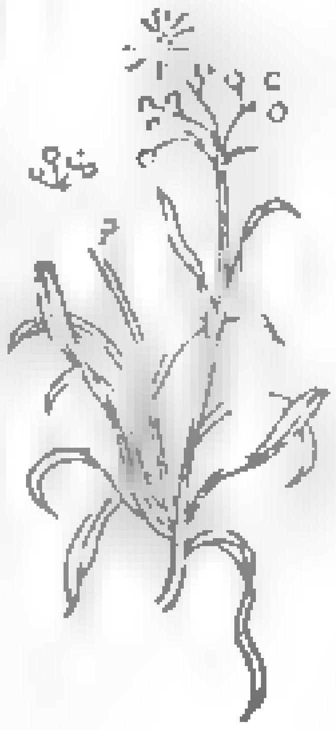
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 採周憲王救荒本草

草部 葉可食

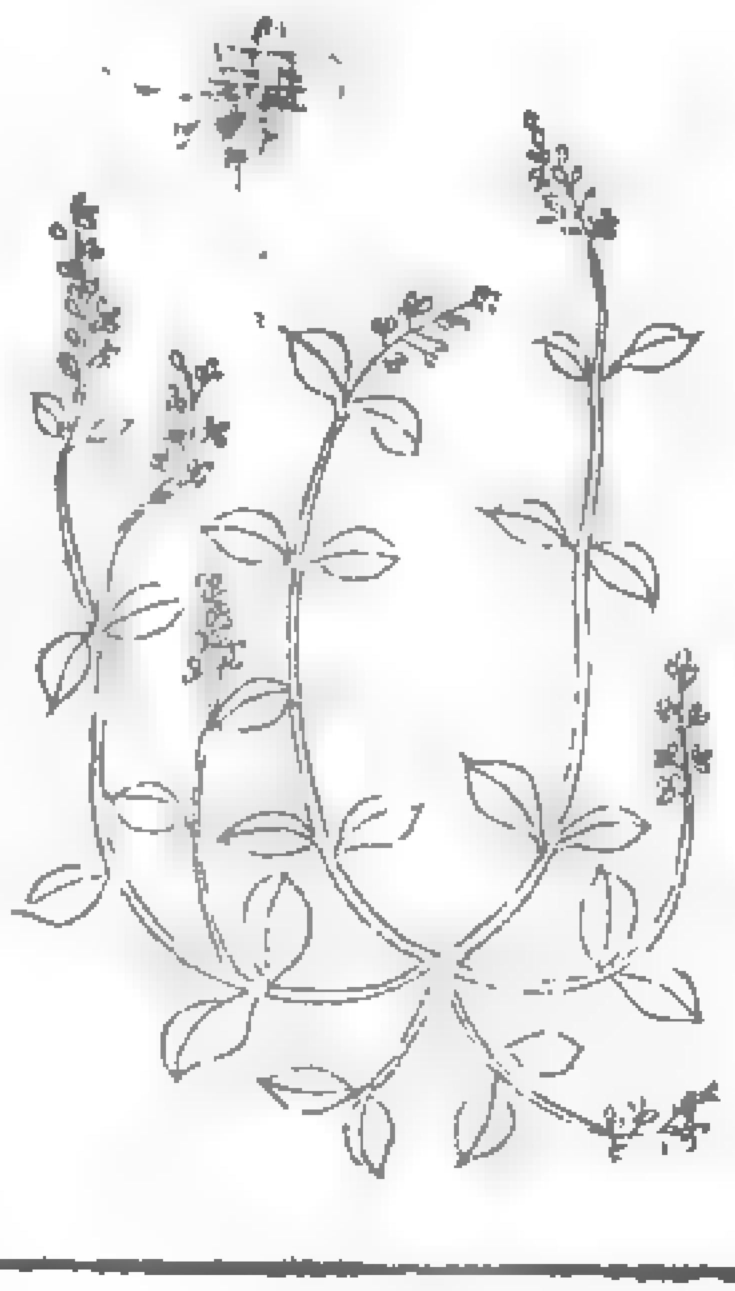
剪刀股



剪刀股 生田野中處處有之，搨地作科，苗葉似嫩苦苣葉，而細小，色頗似藍，亦有白汁，莖叉稍間開淡黃花，葉味苦。

救飢 採苗葉煠熟。水浸淘去苦味。油鹽調食。

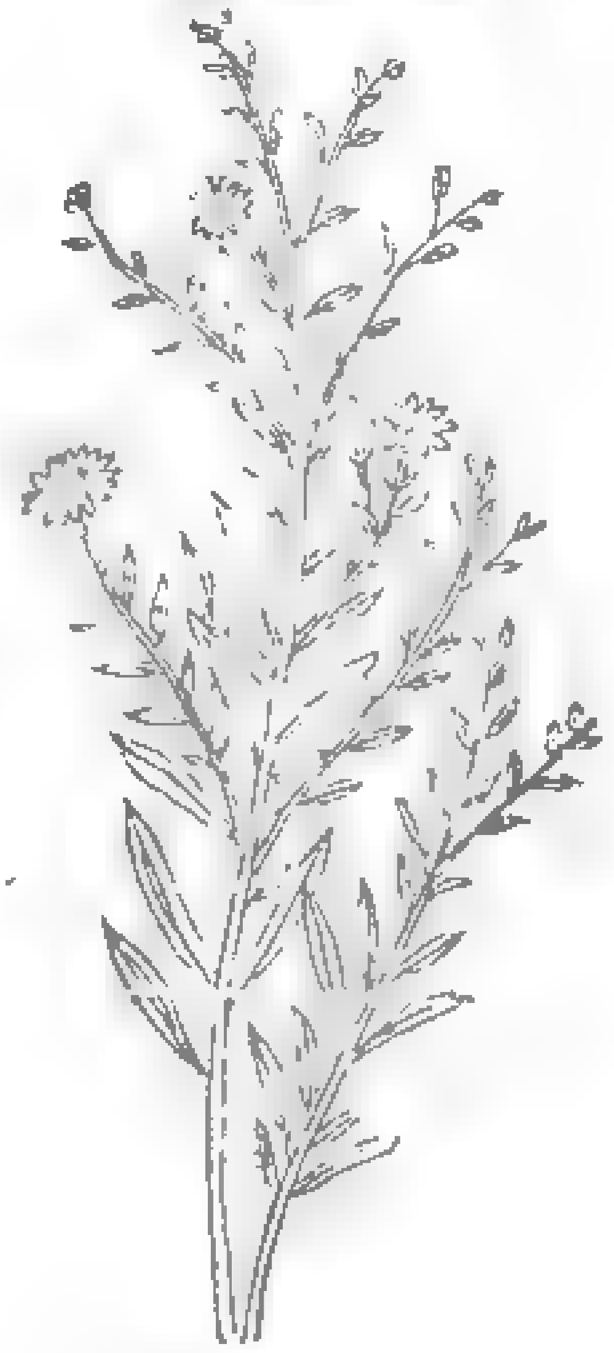
婆婆指甲菜



婆婆指甲菜 生田野中，作地攤科，生莖細弱，葉像女人指甲，又似初生棗葉，微薄，細莖稍間結小花蒴，葉味甘。

救飢 採嫩苗葉煠熟，油鹽調食。

鐵桿蒿



鐵桿蒿　生田野中苗莖高二三尺葉似獨掃肥短又似稱蒿葉而短小分生莖叉稍間開淡黃心葉味苦

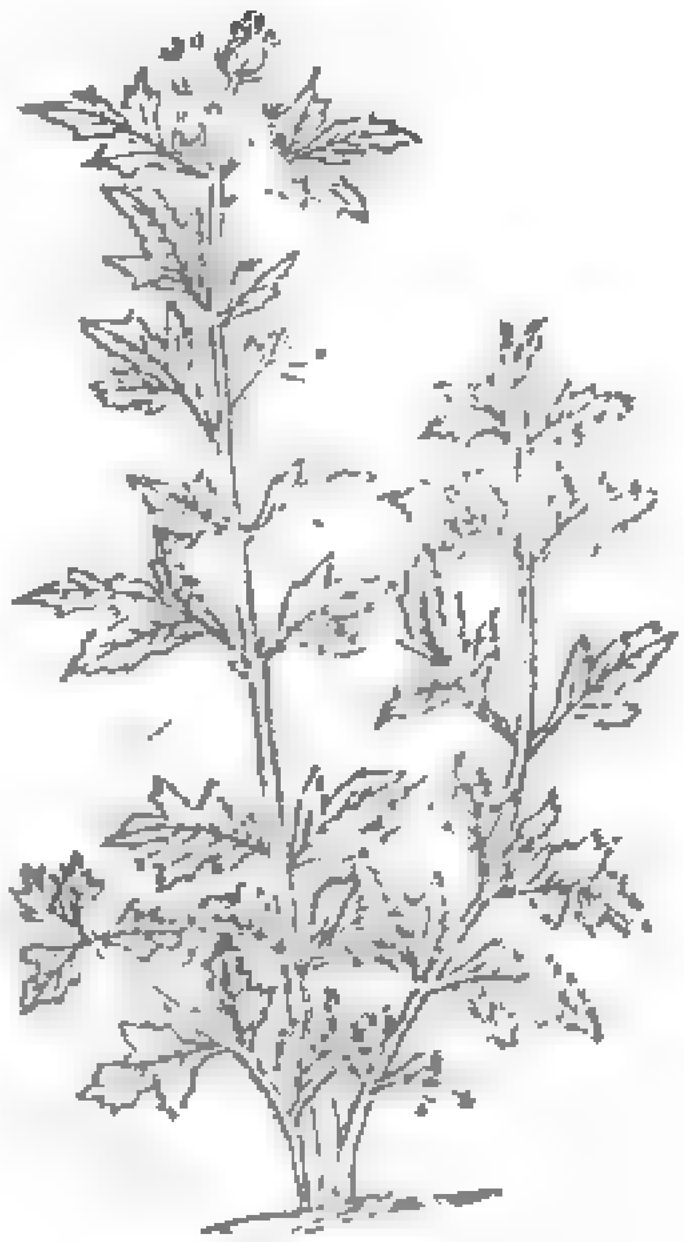
救飢　採葉煠熟淘去苦味油鹽調食

山甜菜

山甜菜　生密縣韶華山山谷中苗高二三尺莖青白色葉似初生綿花葉而窄花叉頗淺其葉間開五瓣淡紫花結子如枸杞子生則青熟則紅色葉味苦

救飢　採葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食

水蘇子



水蘇子 生下濕地莖淡紫色對生莖叉葉亦對生其葉似地瓜葉而窄邊有花鋸齒三叉尖葉下兩傍又有小叉葉稍間開花黃色其葉微辛

救飢 採嫩葉煠熟油鹽調食

風花菜

風花菜 生田野中苗高二尺餘葉似芥菜葉而瘦其叉多花叉稍間開淡黃花如芥菜花味辛微苦

水浸淘去苦味

鵝兒腸 生許州水澤邊就地妥葉而生對節生葉葉似螃豆葉而薄又似佛指甲葉微翦葉間分生莖又開白花結子似葶藶子其葉味甜

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食

鵝兒腸

粉條兒菜 生田野中其葉初生就地叢生長則四散分垂葉草葉而瘦細微短葉間攛葶開淡黃花葉甜

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食

粉條兒菜

辣辣菜

辣辣菜　生荒野中今處處有之苗高五七寸初生尖葉後分莖葉上出長莖開細青白花結小匾蒴其子似米蒿子黃色味辣

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生揉亦可食

毛連菜

毛連菜　一名常十八生田野中苗初塌地生後攛莖叉高二尺許葉似刺薊葉而長大稍尖其葉邊皺曲皺上有澁毛稍間開銀褐花味微苦

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

小桃紅

小桃紅 一名鳳仙花，一名夾竹桃，又名海蒳，俗名染指甲草。人家園圃多種，今處處有之。苗高二尺許，葉似桃葉而旁邊有細鋸齒，開紅花，結實形類桃樣，極小，有子似蘿蔔子，取之易迸散，俗稱急性子。葉味苦微澁。

救飢 採苗葉煠熟，水浸一宿，做菜油鹽調食。

玄扈先生曰：嘗過，難食。

青莢兒菜

青莢兒菜 生輝縣太行山山野中。苗高二尺許，對生莖叉，葉亦對生，其葉面青背白，鋸齒，三叉，葉脚葉花叉頗大，狀似荏子葉而狹長，尖艄，莖葉稍間開五瓣小黃花，衆花攢開，形如穗狀。其葉味微苦。

救飢 採苗葉煠熟，換水浸淘去苦味，油鹽調食。

八角菜　生輝縣太行山山野中苗高一尺許莖

甚細其葉狀頗似牡丹葉而大味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

耐驚菜　一名蓮子草以其花之蓇葖狀似小蓮蓬

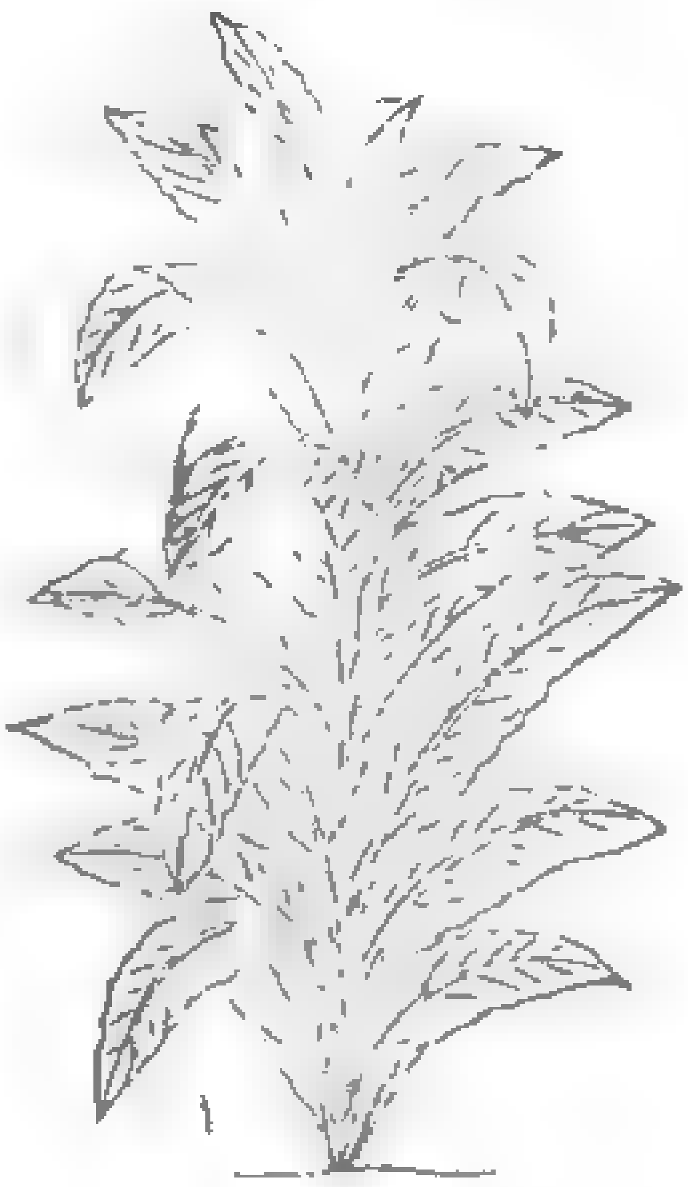
樣故名生下溼地中苗高一尺餘莖紫赤色對生莖

叉葉似小桃紅葉而長稍間開細瓣白花而淡黃心

葉味苦

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

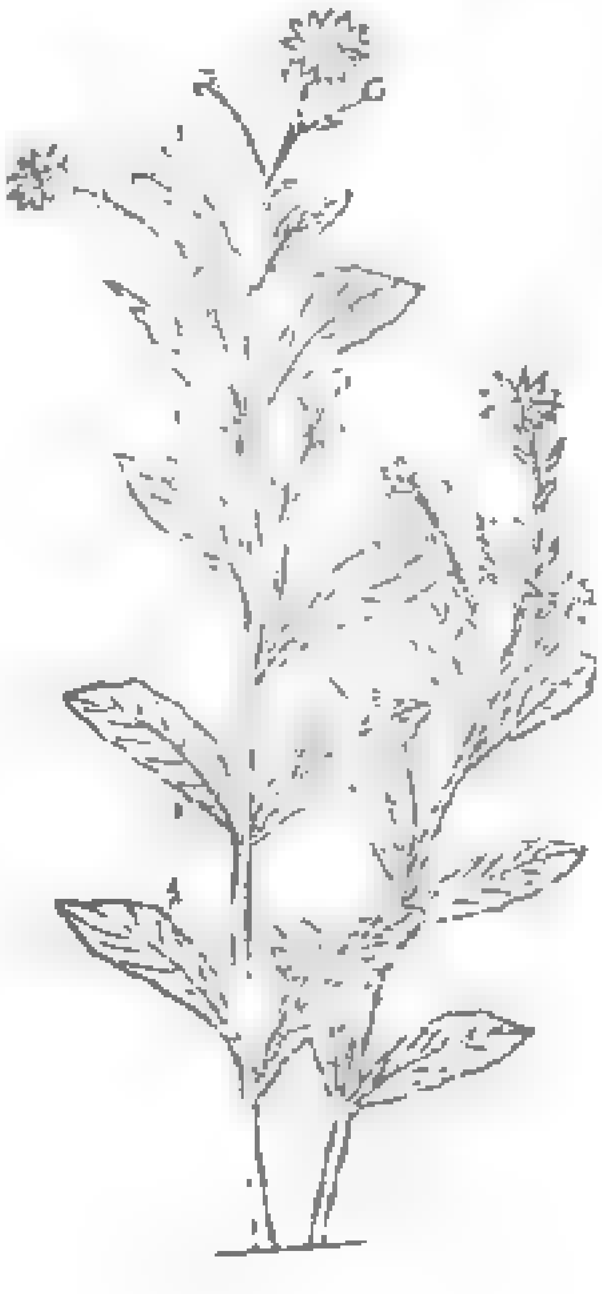
地棠菜



地棠菜　生鄭州南沙堈中苗高一二尺葉似地棠花葉甚大又似初生芥菜葉微狹而尖味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食

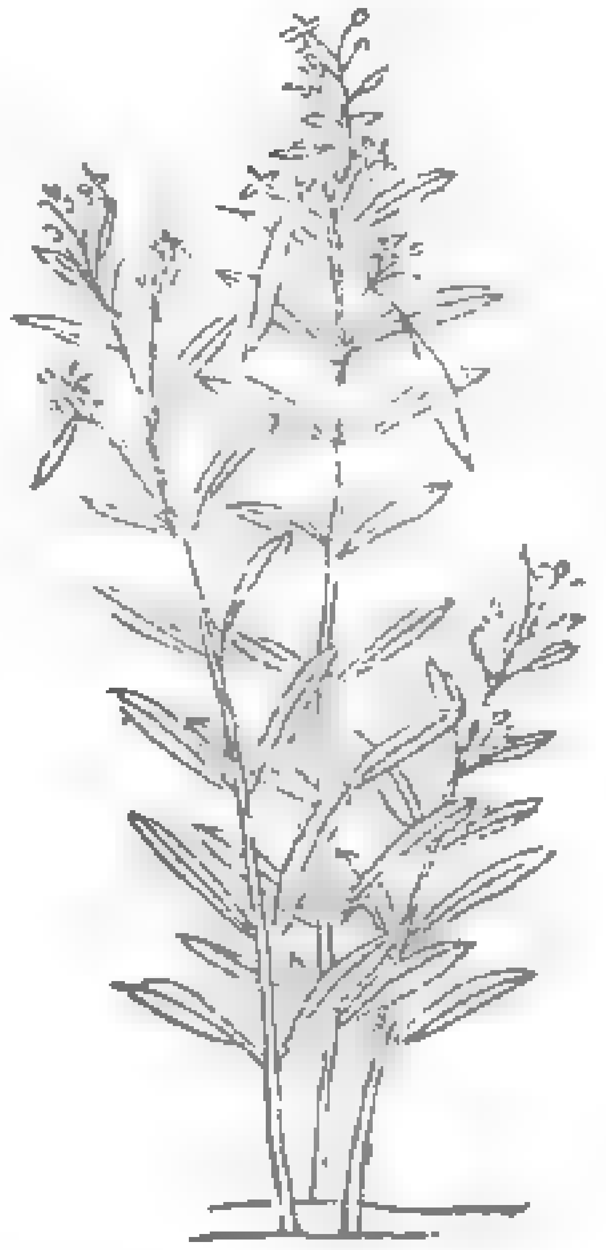
雞兒腸



雞兒腸　生中牟田野中苗高一二尺莖黑紫色葉似薄荷葉微小邊有稀鋸齒又似六月菊葉梢間開細瓣淡粉紫花黃心葉味微辣

救飢　採葉煠熟換水淘去辣味油鹽調食

雨點兒菜



雨點兒菜　生田野中，就地叢生，其莖脚紫，稍青，葉如細柳葉而窄小，抪莖而生，又似石竹子葉而頗硬，稍間開小尖五瓣白花，結角比蘿蔔角又大，其葉味甜。

救飢　採葉煠熟，水浸作過淘洗，令淨，油鹽調食。

白屈菜

白屈菜　生田野中，苗高一二尺，初作叢生，莖葉皆青白色，莖有毛刺，稍頭分叉，上開四瓣黃花，葉頗似山芥菜葉而花叉極大，又似漏蘆葉而色淡，味苦微辣。

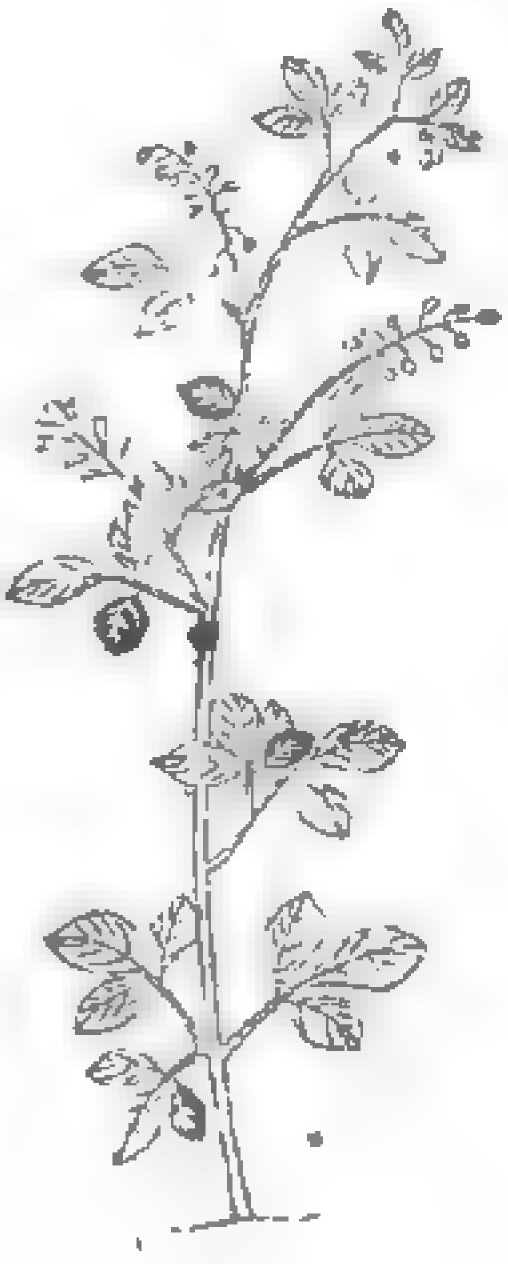
救飢　採葉和淨土煮熟，撈出，連土浸一宿，換水淘洗淨，油鹽調食。

扯根菜

扯根菜　生田野中苗高一尺許莖赤色紅葉似小桃紅葉微窄小色頗綠又似小柳葉亦短而厚窄其葉攢莖而生開碎瓣小青白花結小花蒴似蒺藜樣葉苗味甘

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

草零陵香

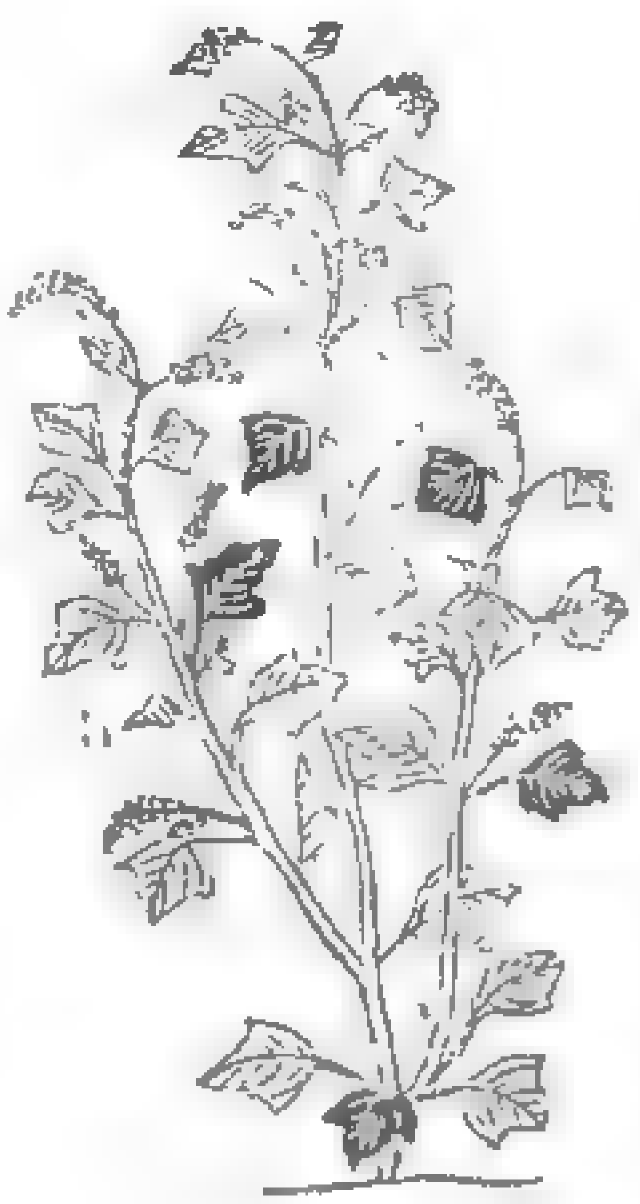


草零陵香　又名芫香人家園圃中多種之葉似苜蓿葉而長大微尖莖葉間開小淡粉紫花作小短穗其子如粟粒苗葉味苦性平

救飢　採苗葉煠熟換水淘淨油鹽調食

治病　今人遇零陵香缺多以此物代用

水落藜

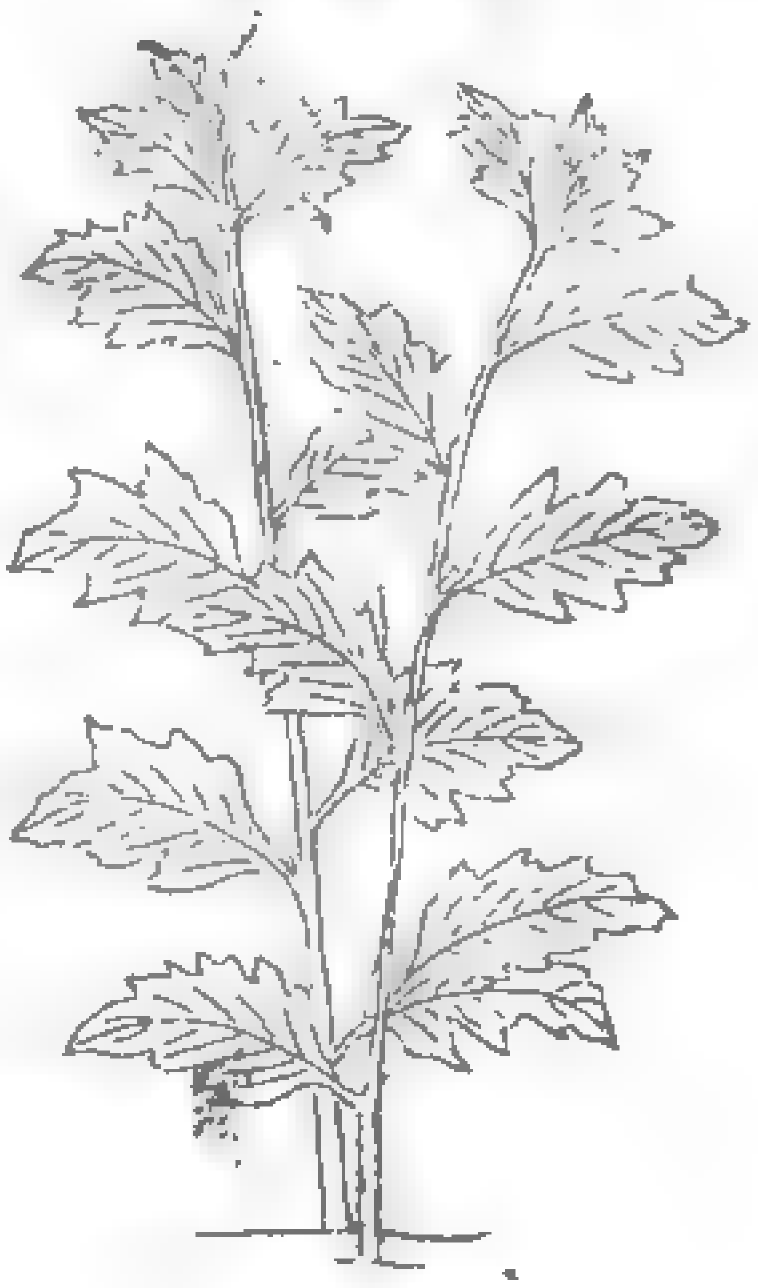


水落藜　生水邊所在處處有之莖高尺餘莖色微紅葉似野灰菜葉而瘦小味微苦澁性凉

救飢　採苗葉煠熟換水浸淘洗淨油鹽調食

晒乾煠食尤好

凉蒿菜



凉蒿菜　又名甘菊芽生密縣山野中葉似菊葉而長細尖艄又多花叉開黃花其葉味甘

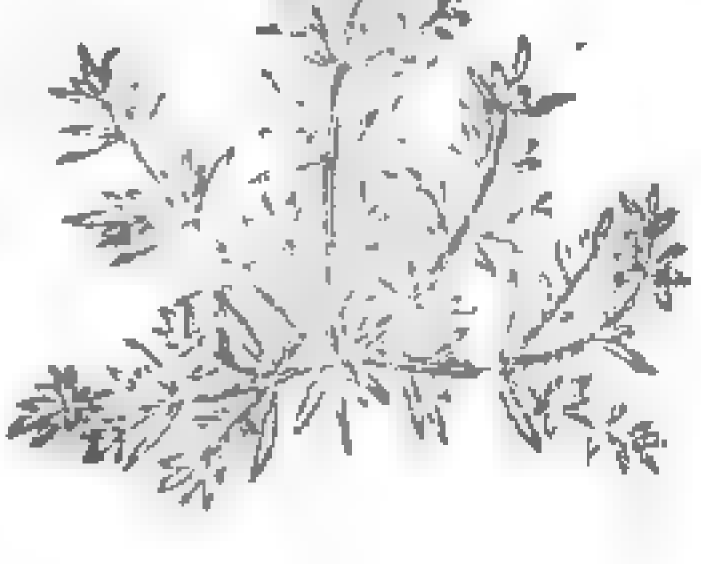
救飢　採葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

粘魚鬚

粘魚鬚　一名龍鬚菜生鄭州賈峪山及新鄭山野中亦有之初先發笋其後延蔓生莖發葉每葉間皆分出一小叉及出一絲蔓葉似土茜葉而大又似金剛刺葉亦似牛尾菜葉不澁而光澤味甘

救飢　採嫩笋葉煠熟油鹽調食

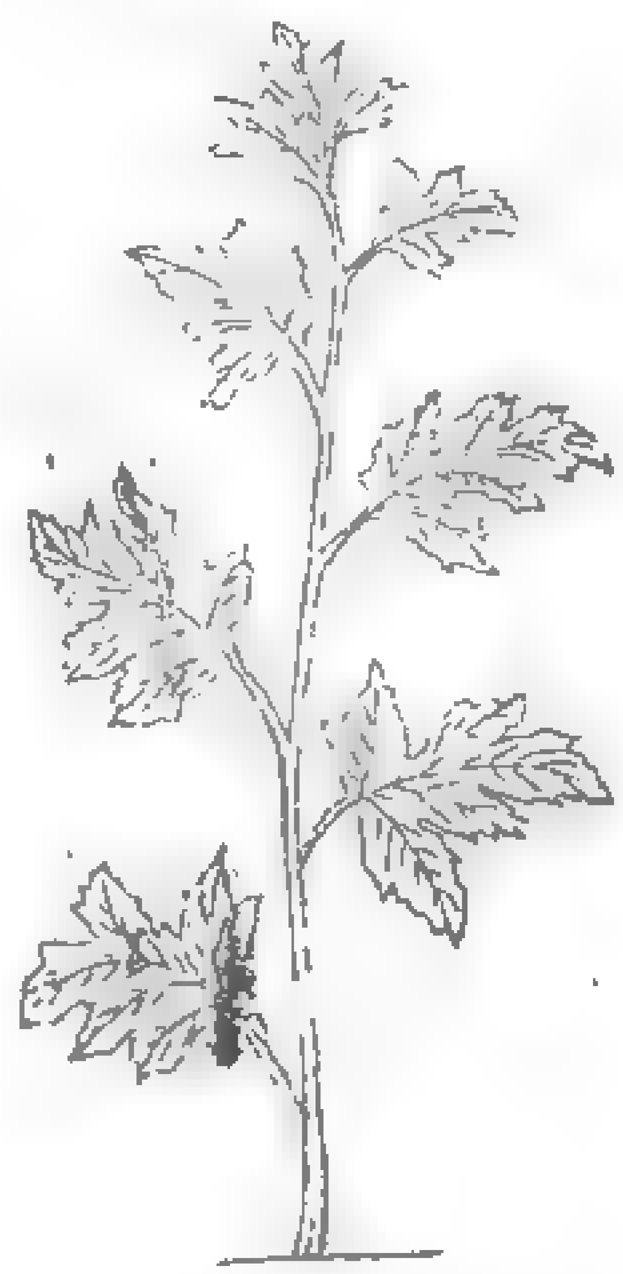
節節菜



節節菜　生虎野下溼地科苗甚小葉似鹼蓬又短小而稍[illegible]其莖多節堅硬葉間開粉紫花黃心

嫩苗揀擇淨煠熟水浸淘過油鹽[illegible]

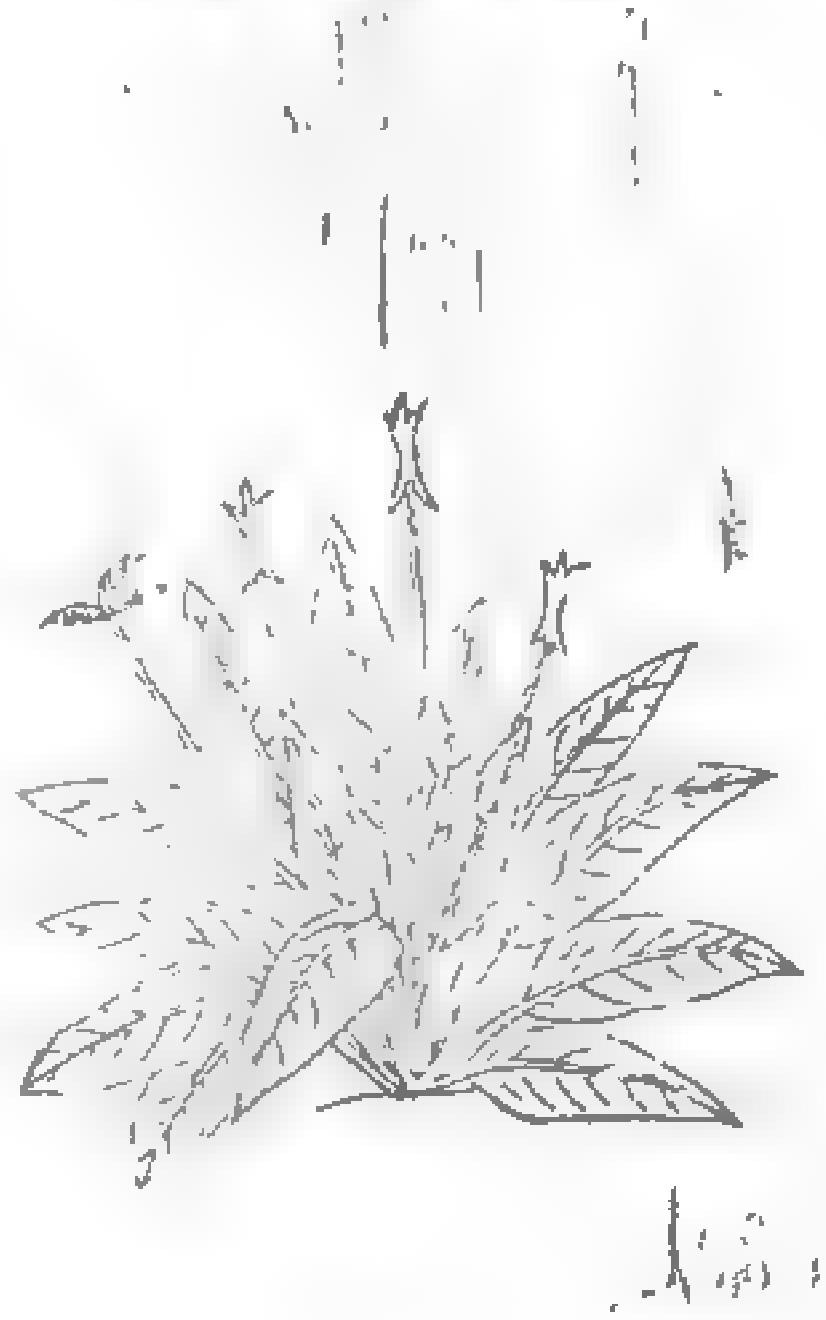
野艾蒿



野艾蒿　生田野中苗葉類艾而細又多花叉葉有艾香味苦

救饑　採葉煠熟水淘去苦味油鹽調食

堇堇菜

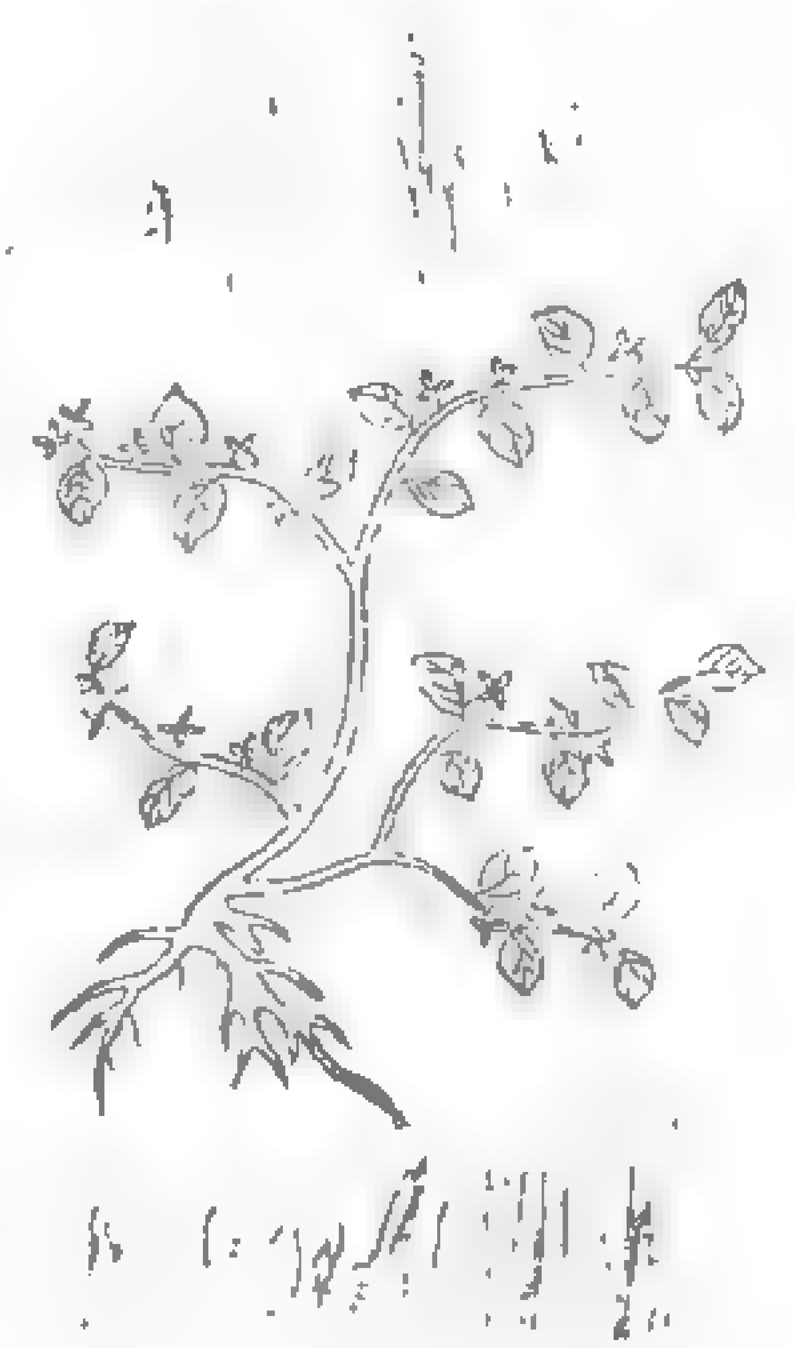


堇堇菜　一名箭頭草生田野中苗初搨地生葉似鈸箭頭樣而葉蒂甚長其後葉間攛葶開紫花結三瓣蒴兒中有子如芥子大茶褐色味甘

救饑　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

治病　今人傳說根葉搗傅諸腫毒

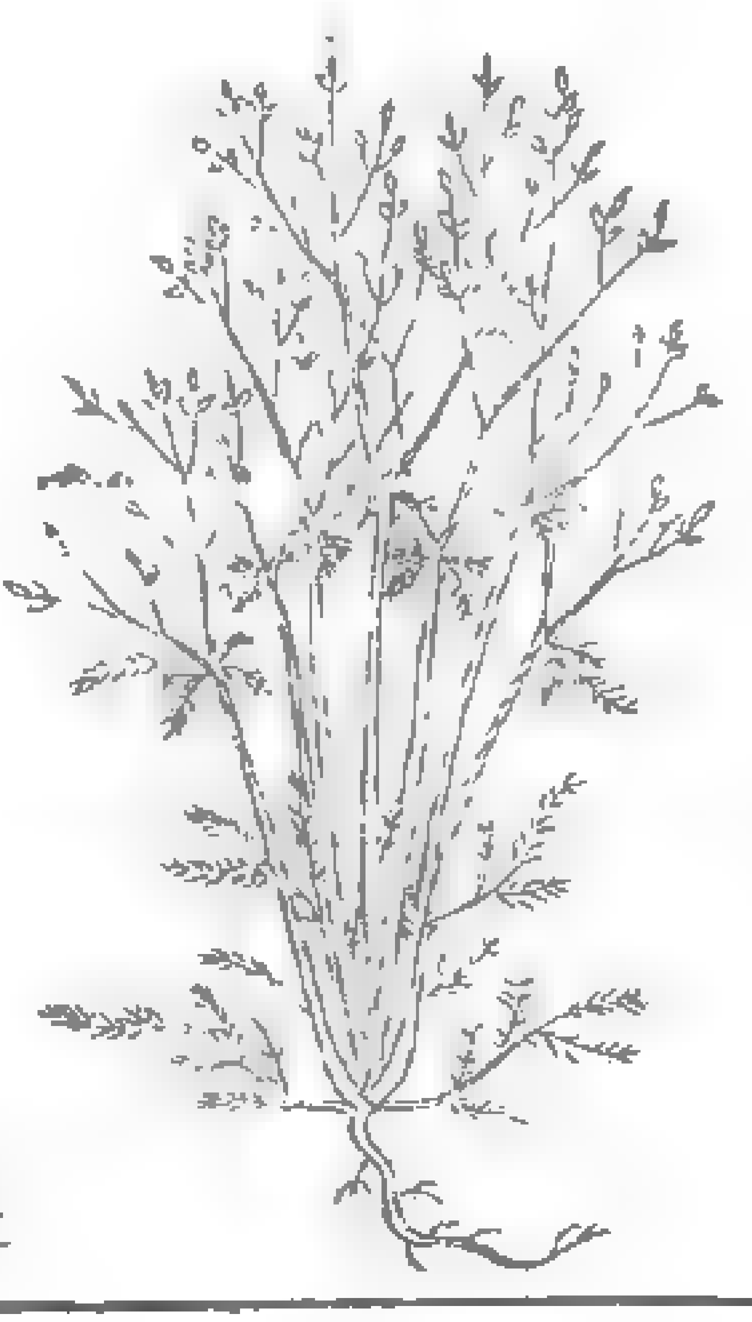
婆婆納



婆婆納　生田野中苗搨地生葉最小如小面花黶兒狀類初生菊花芽葉又團邊微花如雲頭樣味甜

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

野茴香



野茴香　生田野中苗初搨地生葉似抪娘蒿葉微細小後于葉間攛葶分生莖叉稍頭開黃花結細角有黑子葉味苦

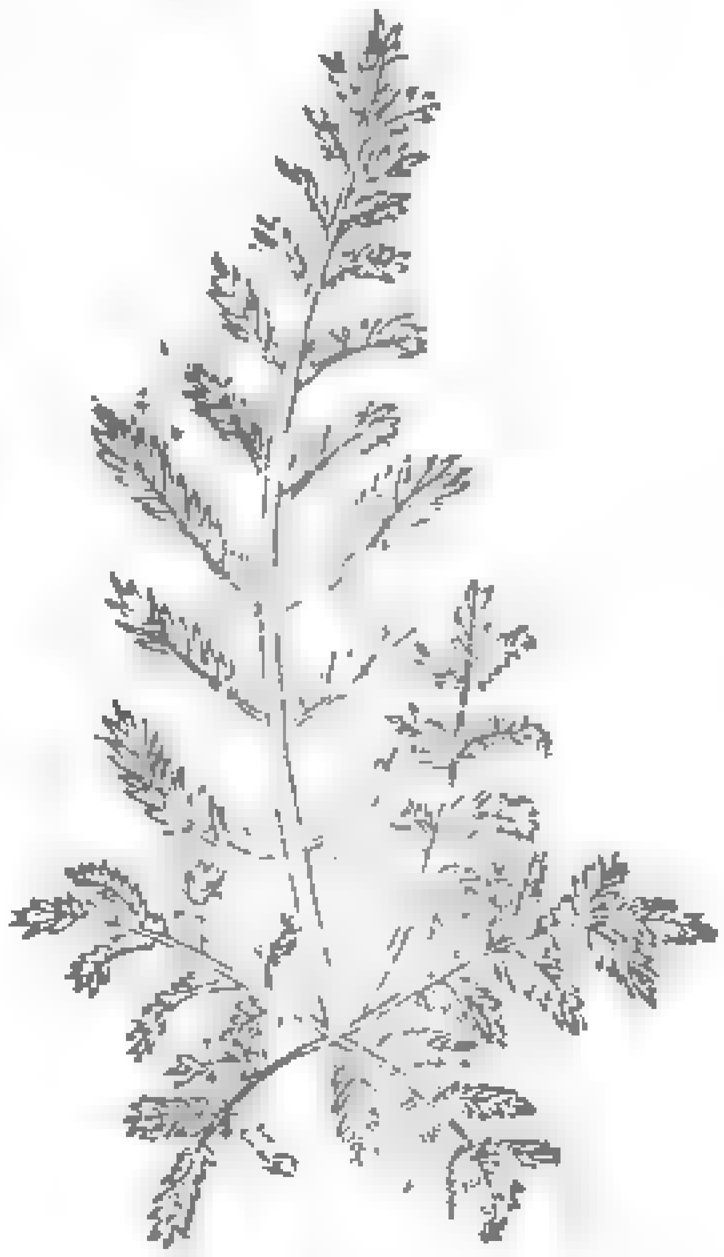
救飢　採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

歇子花菜

歇子花菜　又名蚍蚤花一名野菠菜生田野中苗初搨地生葉似初生菠菜葉而瘦細葉間攛生莖叉高一二尺餘莖有線楞稍間開小白花其葉味苦

救飢　採嫩葉煠熟冷淘淨油鹽調食

白蒿



白蒿　生荒野中苗高二三尺葉如細絲似初生松鍼色微青白稍似艾香味微辣

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

野同蒿

野同蒿　生荒野中苗高二三尺莖紫赤色葉似白蒿色微青黃又似初生松鍼而葺細味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

野粉團兒

野粉團兒　生田野中苗高一二尺莖似鐵桿蒿莖葉似獨掃葉而小上下稀疎枝頭分叉開淡白花黃心味甜辣

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

蚵蚾菜

蚵蚾菜　生密縣山野中苗高二三尺許葉似連翹葉微長又似金銀花葉而尖紋皺却少邊有小鋸齒開攢紫花黃心葉味甜。

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食。

農政全書卷之四十八終

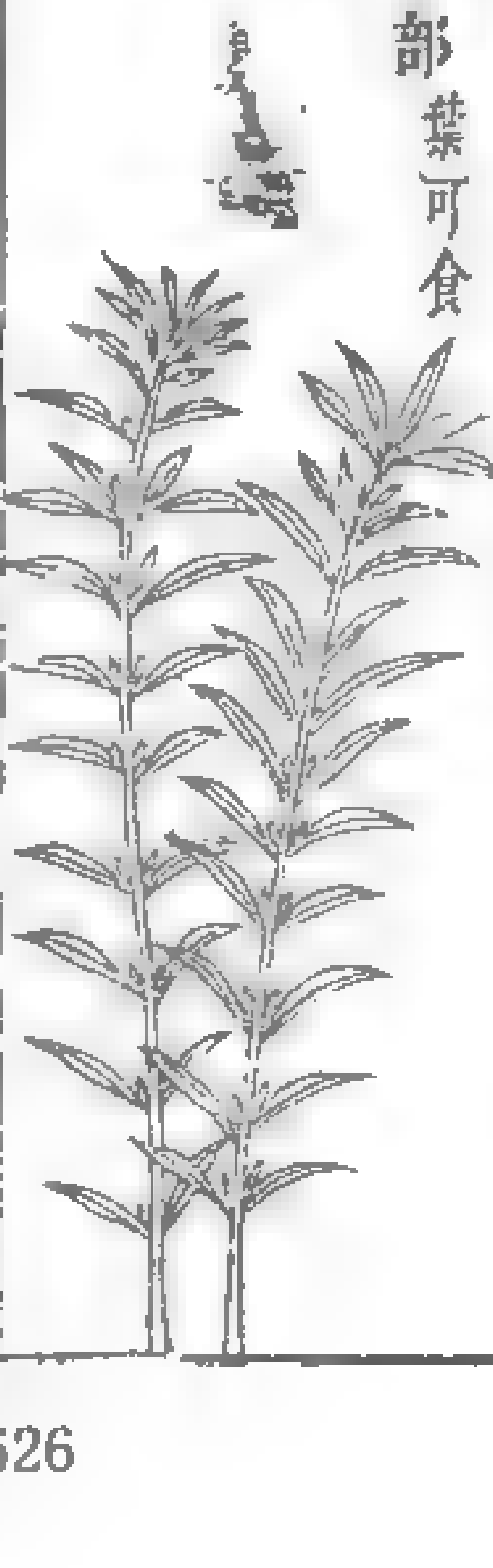
農政全書卷之四十九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政　採周憲王救荒本草

草部　葉可食

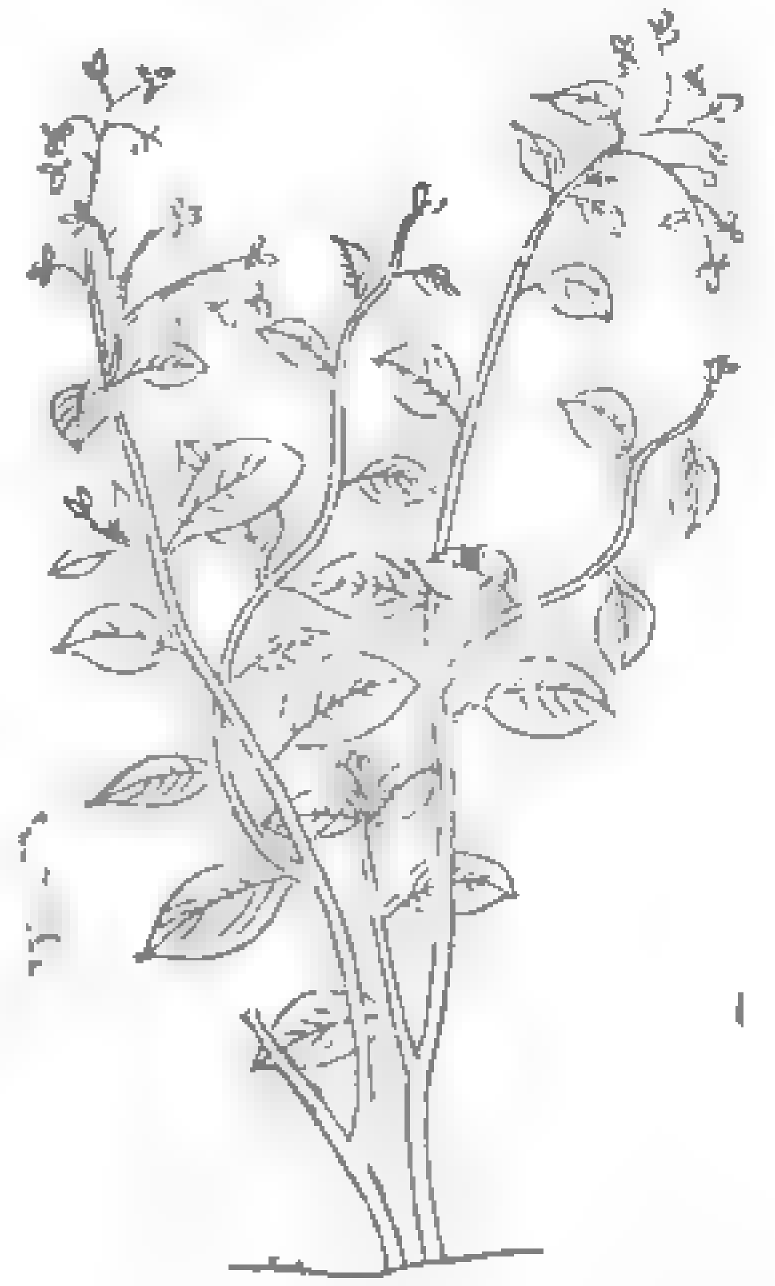
山梗菜



山梗菜　生鄭州賈峪山山野中苗高一二尺莖淡紫色葉似桃葉而短小又似柳葉菜葉亦小稍間開淡紫花其葉味甜。

救飢　採嫩葉煠熟淘洗淨油鹽調食。

狗掉尾苗



狗掉尾苗　生南陽府馬鞍山中苗長二三尺拖蔓
而生莖方色青其葉似歪頭菜葉稍大而尖艄色深
綠紋脈微多又似狗筋蔓葉稍間開五瓣小白花黄
心衆花攅開其狀如穗葉味微酸
救飢　採嫩葉煠熟水浸去酸味淘淨油鹽調食

石芥

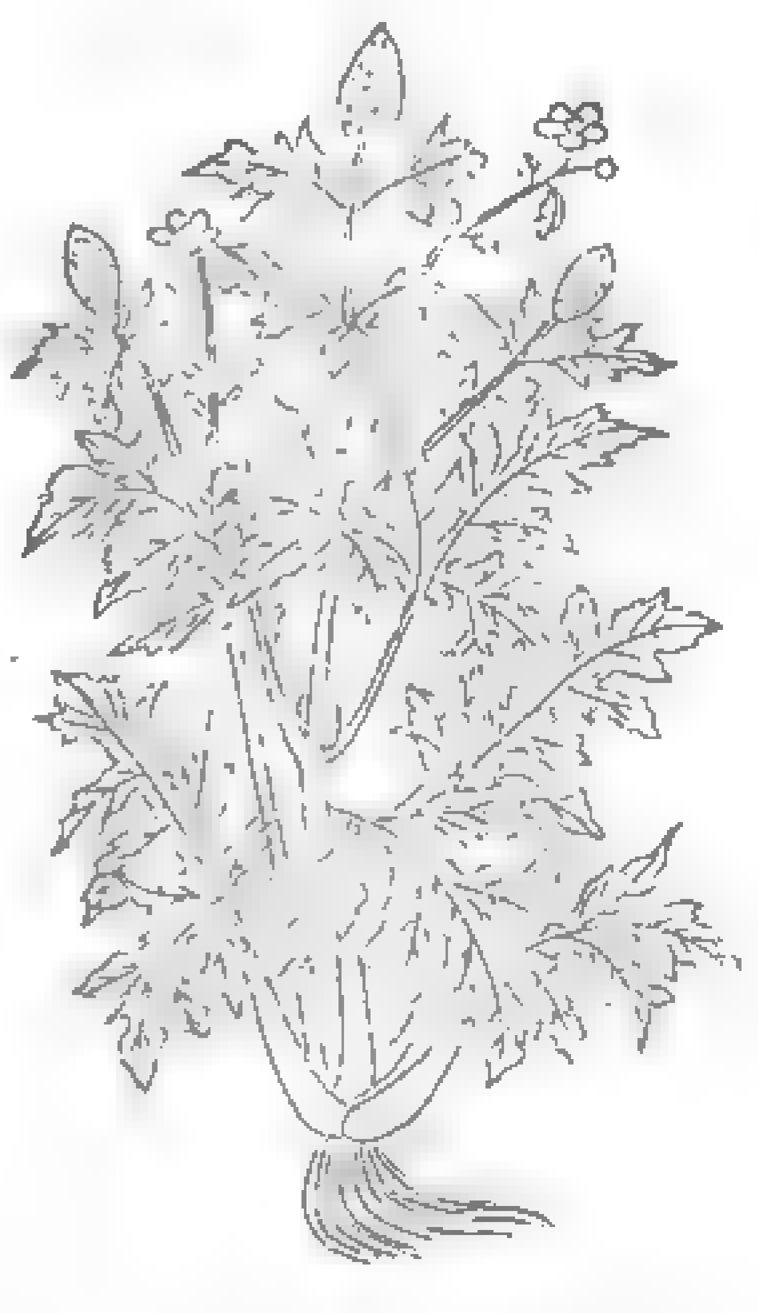
石芥　生輝縣鴉子口山谷中苗高一二尺葉似地
棠菜葉而闊短每三葉或五葉攢生一處開淡黄花
結黑子苗葉味苦微辣
救飢　採嫩葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食

獾耳菜

獾耳菜 生中牟平野中苗長尺餘莖多枝叉其莖上有細線楞葉似竹葉而短小亦軟又似籠踏葉却頗闊大而又尖莖葉俱有微毛開小黠白花結細灰青子苗葉味甘

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

回回蒜



回回蒜 一名水胡椒又名蟣虎草生水邊下濕地苗高一尺許葉似野艾蒿而硬又甚花叉又似前胡葉頗大亦多花叉苗莖稍頭開五瓣黄花結穗如初生桑椹子而小又似初生蒼耳實亦小色青味極辛辣其葉味甜

救飢 採葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食子可擣爛調菜用

地槐菜

地槐菜　一名小蟲兒麥，生荒野中，苗高四五寸，葉似竹子葉，極細短，開小黃白花，結小黑子，其葉味

救飢　採葉煠熟，水浸淘淨，油鹽調食。

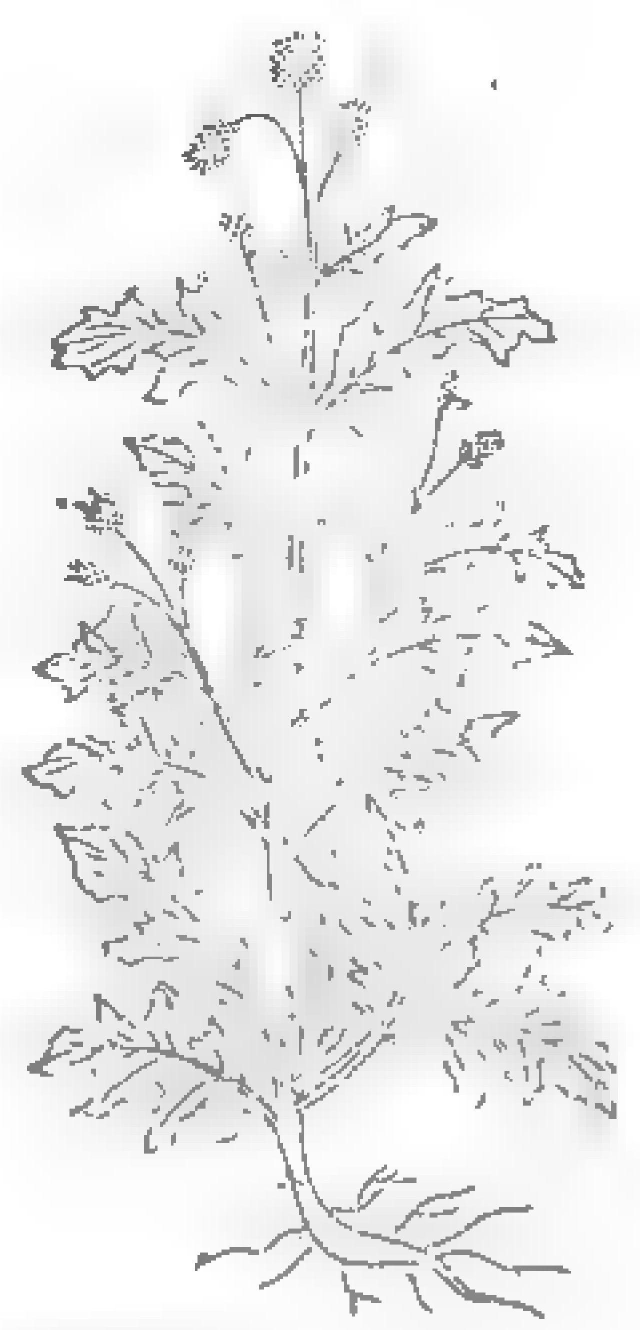
螺黶兒

螺黶兒　一名地桑，又名痢見草，生荒野中，莖微紅，葉似野人莧葉，微長窄而尖，開花作赤色，小細穗兒，其葉味甘。

救飢　採苗葉煠熟，水浸淘去邪味，油鹽調食。

治病　令人傳說治痢疾，採苗用水煑服甚效。

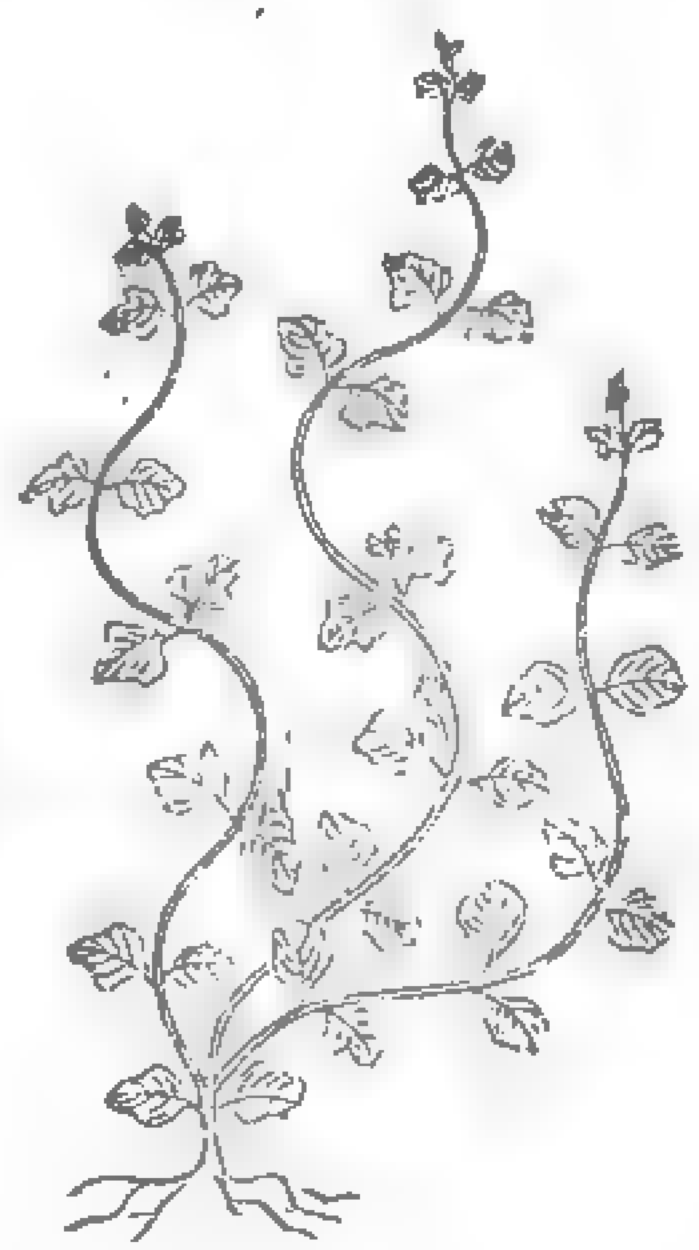
泥胡菜



泥胡菜　生田野中苗高一二尺莖梗繁多葉似水芥菜葉頗大花叉甚深又似風花菜葉却比短小葉中攛葶分生莖叉梢間開淡紫花似刺薊花苗葉味辣

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

兎兒絲



兎兒絲　生田野中其苗就地拖蔓節間生葉如指頂大葉邊似雲頭樣小黄花苗葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

老鸛筋

老鸛筋 生田野中就地拖秧而生莖微紫色莖叉繁稠葉似園荽葉而頭不尖又似野胡蘿蔔葉而短小葉間開五瓣小黃花味甜

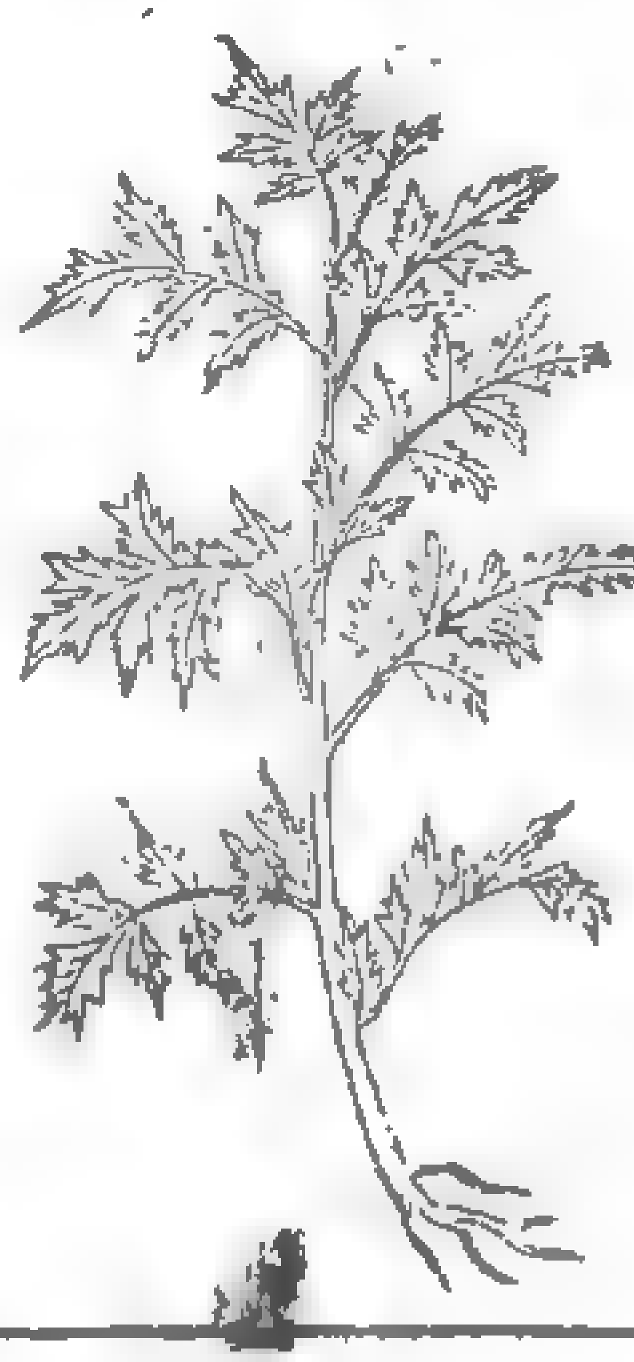
救饑 採嫩苗葉煠熟水浸去邪味淘洗淨油鹽調食

絞股藍

絞股藍 生田野中延蔓而生葉似小藍葉短小軟薄邊有鋸齒又似痢見草葉亦軟淡綠五葉攢生一處開小花黃色又有開白花者結子如豌豆大生則青色熟則紫黑色葉味甜

救饑 採葉煠熟水浸去邪味淘洗淨油鹽調食

抪娘蒿



抪娘蒿　生田野中苗高二尺許莖似黃蒿莖其葉碎小葉細如針色頗黃綠嫩則可食老則為柴苗葉味甜

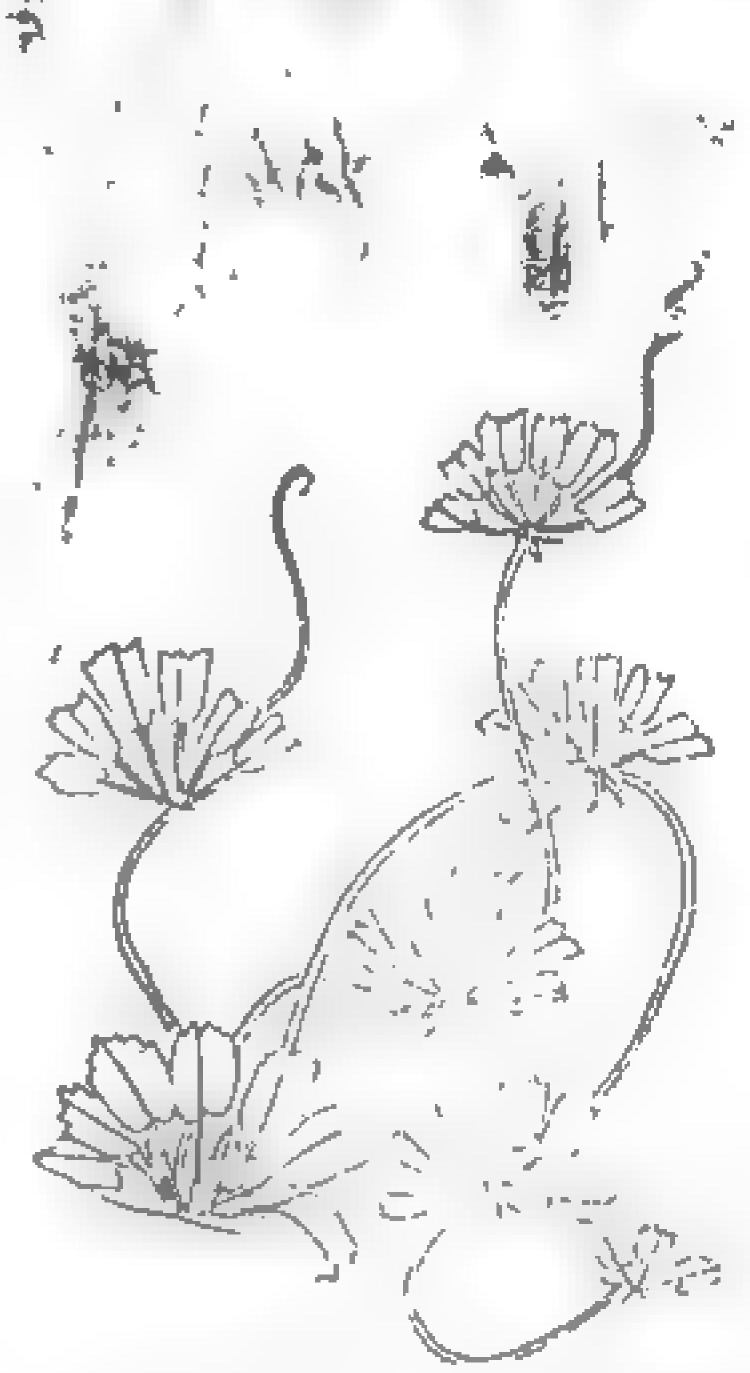
救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸淘去蒿氣油鹽調

雞腸菜

雞腸菜　生南陽府馬鞍山荒野中苗高一二尺許莖方色紫其葉對生葉似菱葉樣而無花叉又似小灰菜葉形樣微匾開粉紅花結碗子蒴兒葉味甜

救飢　採苗葉煠熟水淘淨油鹽調食

水胡蘆苗



水胡蘆苗　生水邊。就地拖蔓而生。每節間開四葉。而葉如指頂大。其葉尖上皆作三叉。味甜。

救饑　採嫩秧連葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食

胡蒼耳

胡蒼耳　又名回回蒼耳。生田野中。葉似皂莢葉微長大。又似望江南葉而小。頗硬。色微淡綠。莖有線楞。結實如蒼耳實。但長艄。味微苦。

救饑　採嫩苗葉煠熟。水浸去苦味。淘淨。油鹽調食

治病　今人傳說治諸般瘡。採葉用好酒熬喫。消腫。

水棘針苗

水棘針苗　又名山油子生田野中苗高一二尺莖方四楞對分莖叉葉亦對生其葉似荊葉而軟鋸齒尖葉莖葉紫綠開小紫碧花葉味辛辣微甜

救飢　採苗葉煠熟水淘洗淨油鹽調食

沙蓬

沙蓬　又名雞爪菜生田野中苗高一尺餘初就地上蔓生後分莖叉其莖有細線楞葉似獨掃葉狹窄而厚又似石竹子葉亦窄莖葉梢間結小青子小如粟粒其葉味甘性溫

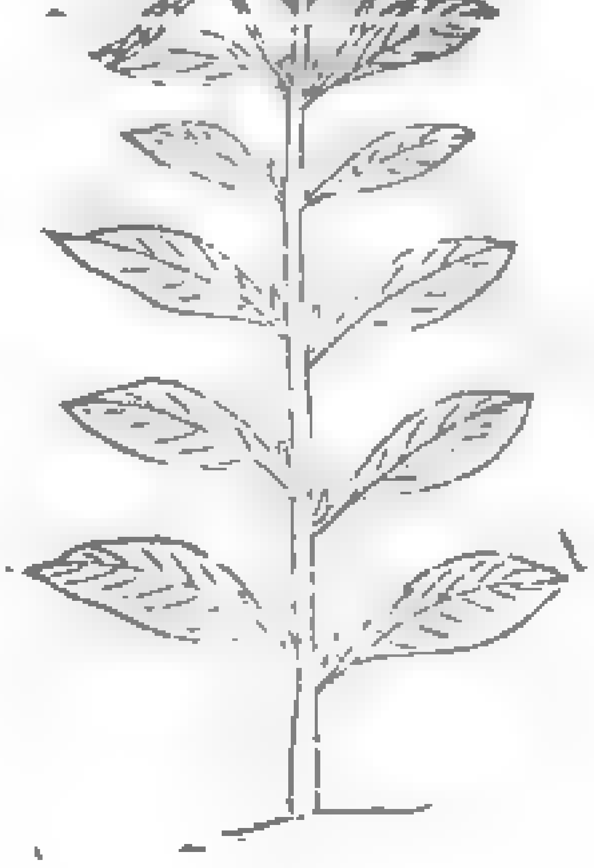
救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

麥藍菜

麥藍菜 生田野中莖葉俱深蒿苣色葉似大藍稍葉而小頗尖其葉抱莖對生每一葉間攛生一叉莖叉梢頭開小肉紅花結蒴有子似小桃紅子苗葉味微苦

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

女婁菜



女婁菜 生密縣韶華山山谷中苗高一二尺莖叉相對分生葉似旋覆花葉頗短色微深綠抪莖對生梢間出青骨葖開花微吐白蘂結實青子如枸杞微小其葉味苦

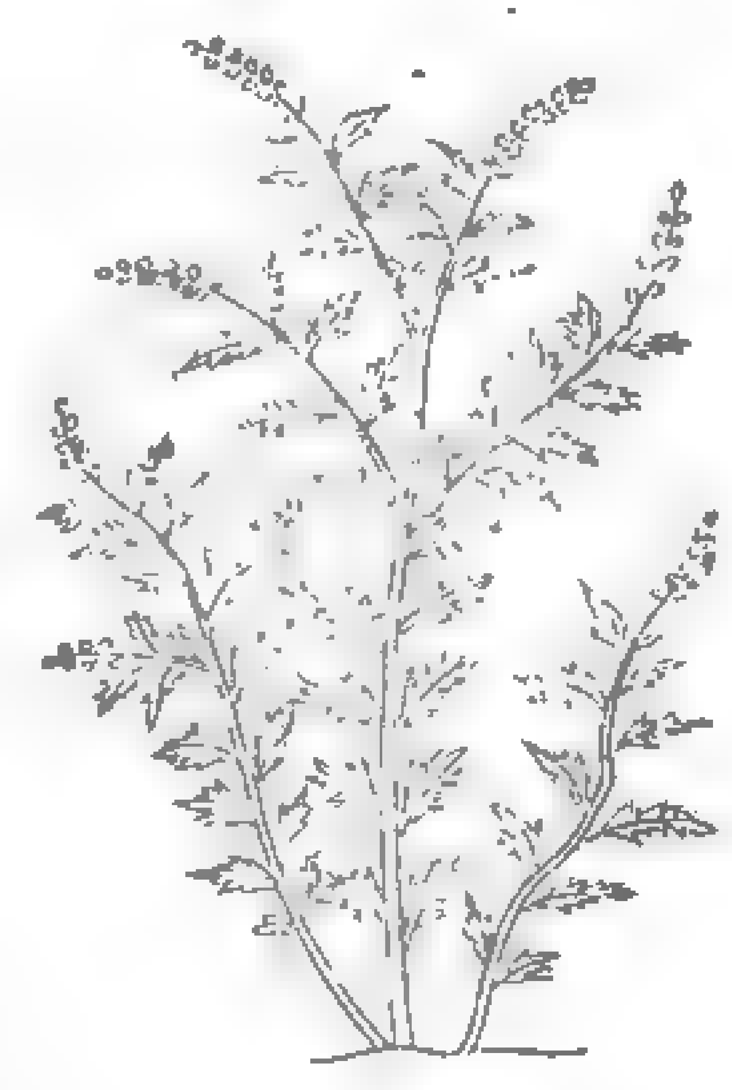
救飢 採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食

委陵菜

委陵菜　一名翻白菜生田野中苗初搨地生後分莖叉莖節稠密上有白毛葉彷彿類栢葉而極闊大邊如鋸齒形面青背白又似雞腿兒葉而却窄又類鹿蕨葉亦窄莖葉稍間開五瓣黃花其葉味苦微

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

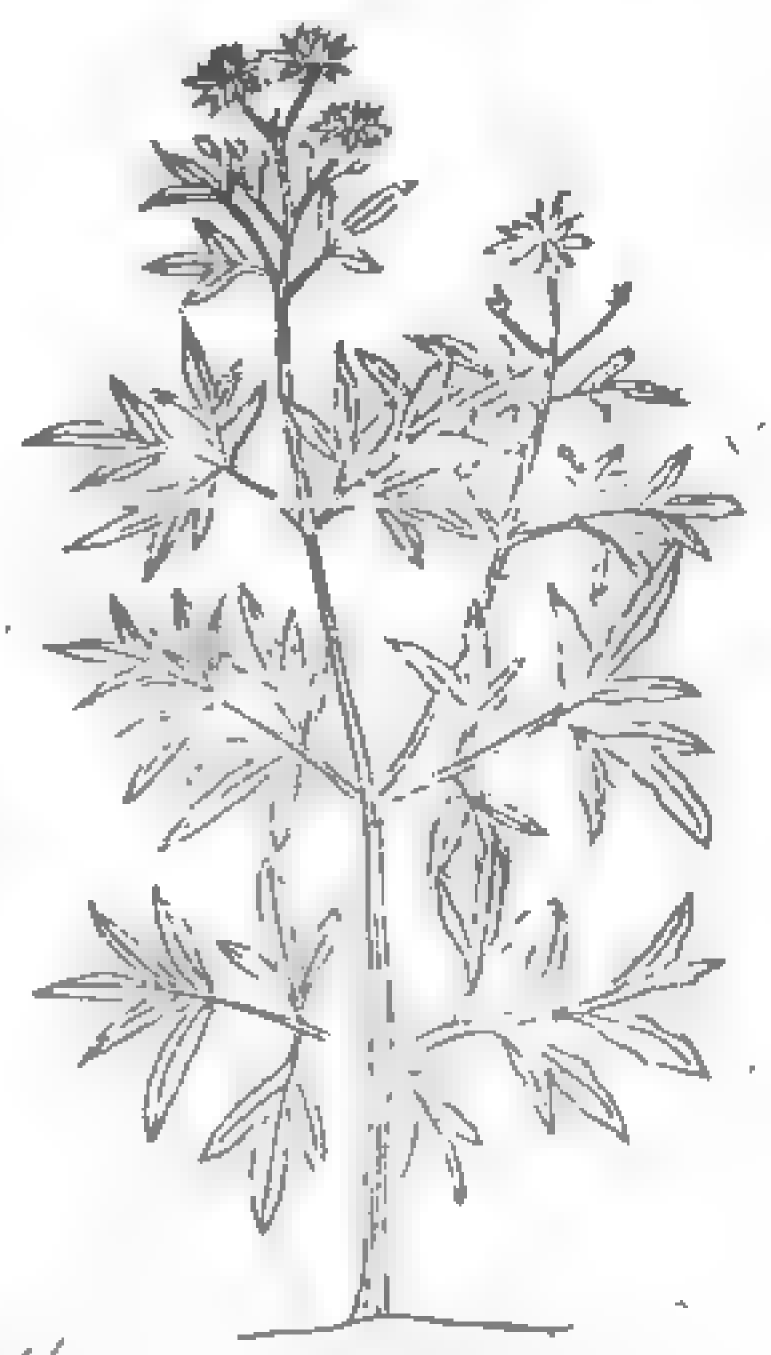
獨行菜



獨行菜　又名麥稭菜生田野中科苗高一尺許葉似水棘針葉微短小又似水蘇子葉亦短小狹窄作瓦隴樣稍出細葉開小黲白花結小青蓇葖小如菉豆粒葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟換水淘淨油鹽調食

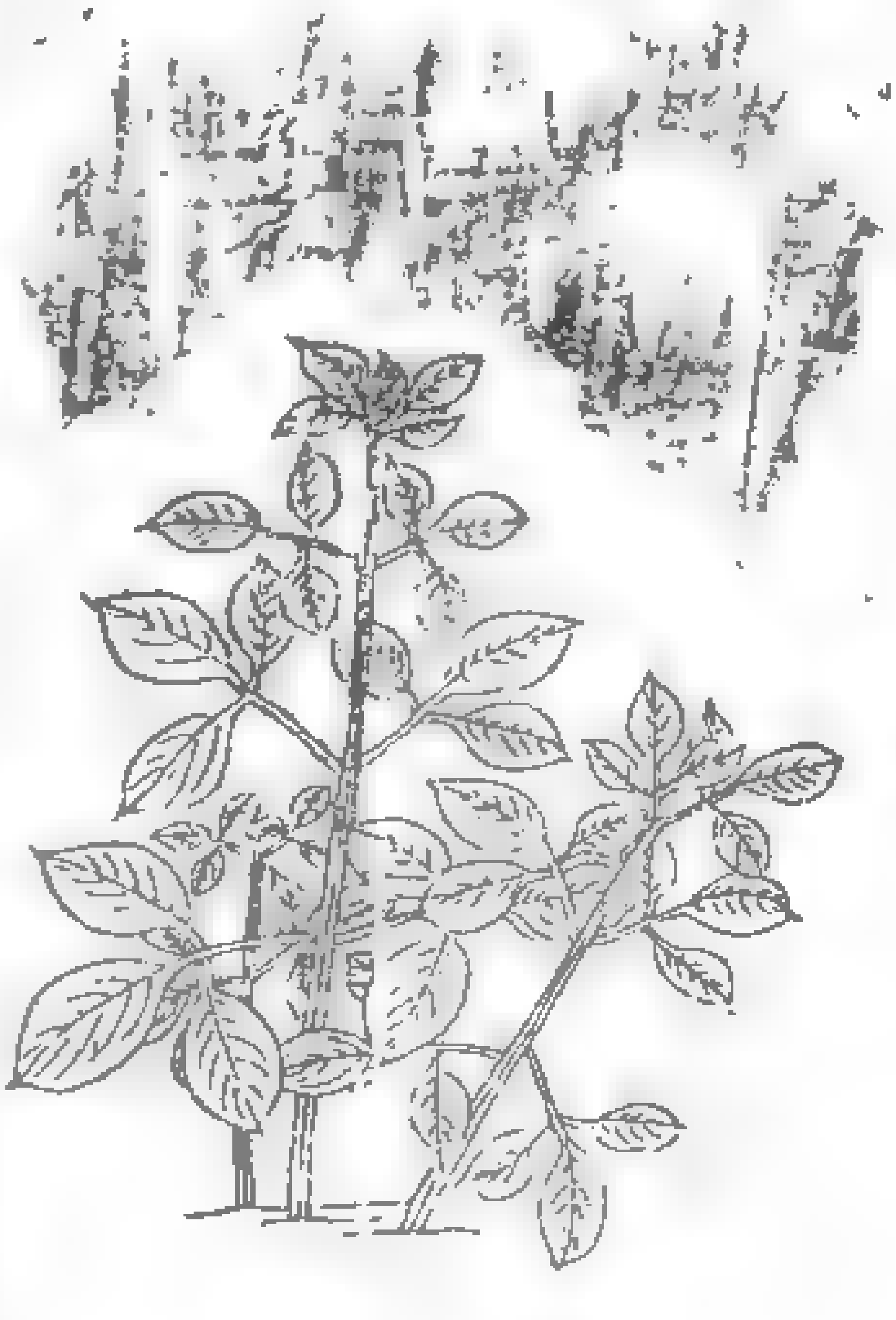
山蔘



山蔘　生密縣山野間苗高一二尺葉似芍藥葉而長細窄又似野菊花葉而硬厚又似水胡椒葉亦硬莖叉稍開白花其根味微辣

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去辣氣作成黃色淘洗淨油鹽調食

葛公菜



葛公菜　生密縣韶華山山谷間苗高二三尺莖方窊面四楞對分莖叉葉方對生葉似蘇子葉而小又似荏子葉而大稍間開粉紅花結子如小米粒而茶褐色其葉味甜微苦

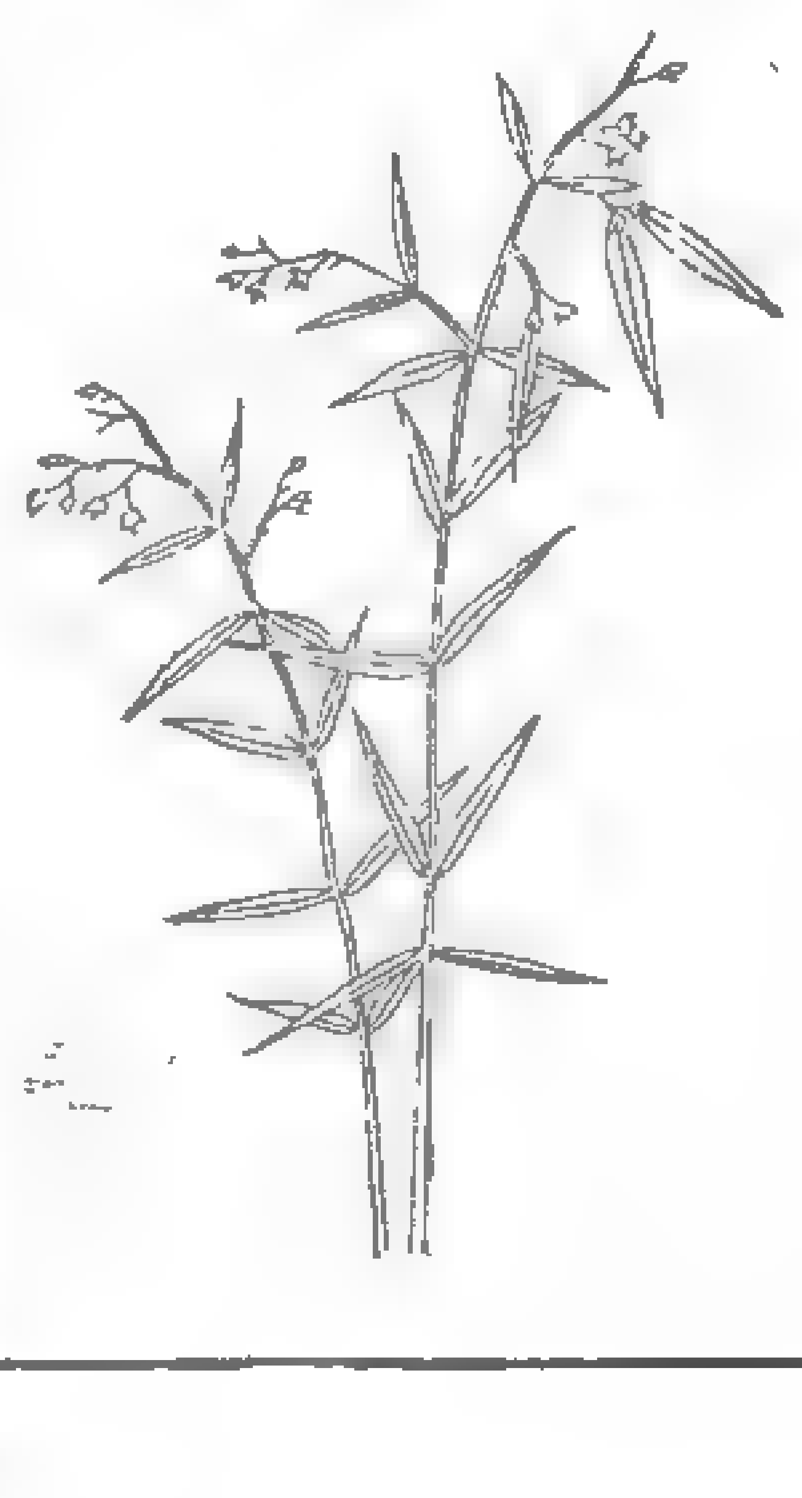
救飢　採葉煠熟水浸去苦味換水淘淨油鹽調食

鯽魚鱗

鯽魚鱗　生密縣韶華山山野中苗高一二尺莖方而茶褐色對分莖叉葉亦對生葉似雞腸菜葉頗大又似桔梗葉而微軟薄葉而却微紋皺稍間開粉紅花結子如小粟粒而茶褐色其葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

尖刀兒苗



尖刀兒苗　生密縣梁家衝山野中苗高二三尺葉似細柳葉更而細長而尖葉皆兩兩抪音布莖對葉生而開淡黃花結尖角兒長二寸許麄如蘿蔔角中有白穰及小匾黑子其葉味甘

救飢　採葉煠熟水淘洗淨油鹽調食

珍珠菜

珍珠菜　生密縣山野中苗高二尺許葉似蒿稈微帶紅色其葉狀似柳葉而極細小又似地稍瓜葉頭出穗狀類鼠尾草穗開白花結子小如菉豆粒黃褐色葉味苦澀

救飢　採葉煠熟換水浸去澀味淘淨油鹽調食

杜當歸

杜當歸　生密縣山野中其莖圓而有線楞葉似山芹菜葉而硬邊有細鋸齒刺又似蒼禾葉而大每三葉攢生一處開黃花根似前胡根又似野胡蘿蔔根其葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸成黃色換水淘洗淨油鹽調食

治病　今人遇當歸缺以此藥代之

薔蘼

薔蘼（音墻 音梅）　又名刺蘼今處處有之生荒野崗嶺間人家園圃中亦栽利條青色莖上多刺葉似椒葉而長鋸齒又細背頗白開紅白花亦有千葉者味甜淡

救飢　採芽葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

風輪菜

風輪菜　生密縣山野中苗高二尺餘方莖四楞色淡綠微白葉似荏子葉而小又似威靈仙葉微寬邊有鋸齒叉兩葉對生而葉節間又生子葉極小四葉相攢對生開淡粉紅花其葉味苦

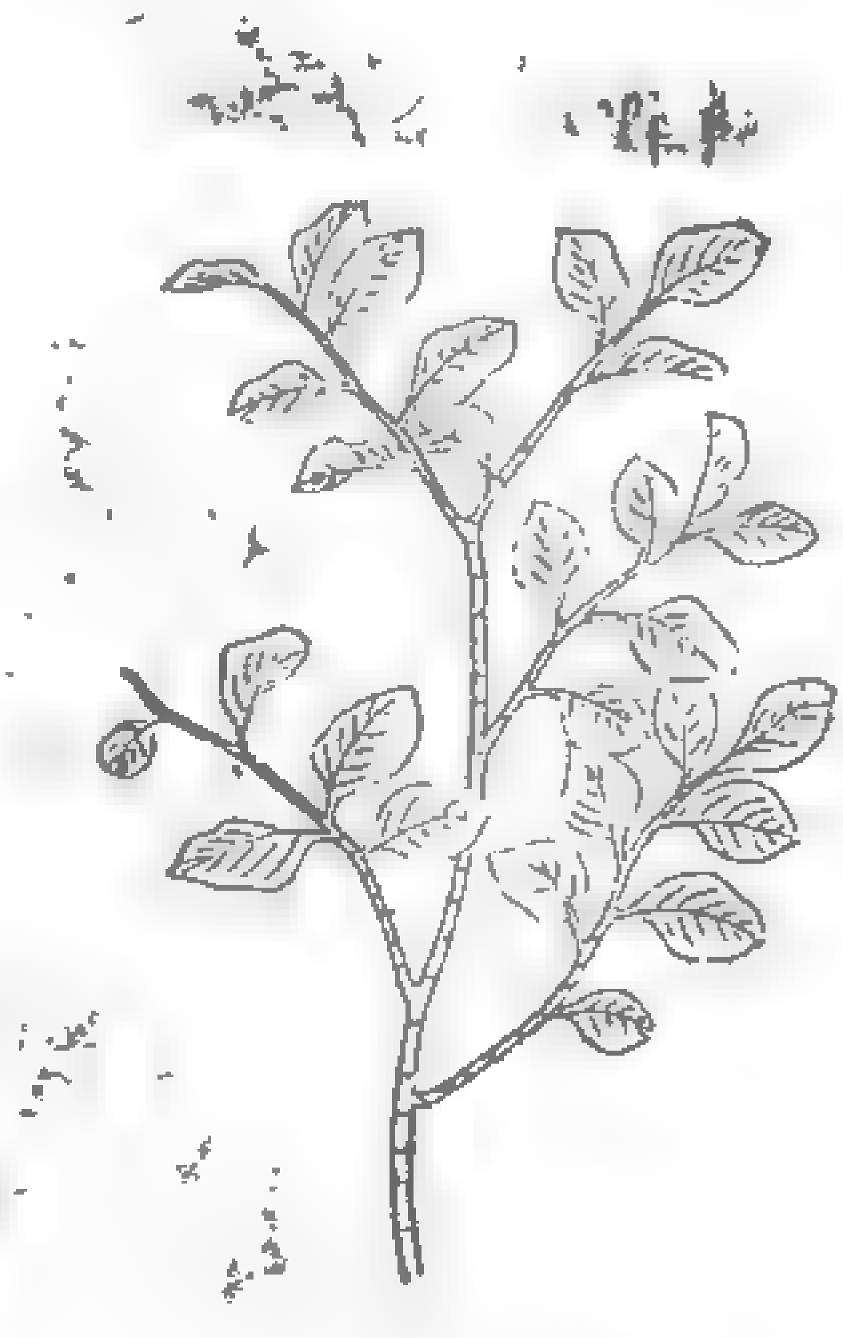
救飢　採葉煠熟水浸去邪味淘洗淨油鹽調食

拖白練苗

拖白練苗　生田野中苗搨地生葉似垂盆草葉而又小葉間開小白花結細黃子其葉味甜

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

酸桶笋



酸桶笋　生密縣韶華山山澗邊初發笋葉其後分生莖叉科苗高四五尺莖稈似水葒莖而紅赤色其葉似白槿葉而澁又似山格刺菜葉亦澁紋脈亦麄味甘微酸

救飢　採嫩笋葉煠熟水浸去邪味淘淨油鹽調食

鹿蕨菜

鹿蕨菜　生輝縣山野中苗高一尺許其葉之莖背圓而面窊（切五化）葉似紫香蒿葉而肥闊頗硬又似山茼蒿葉亦肥硬味甜

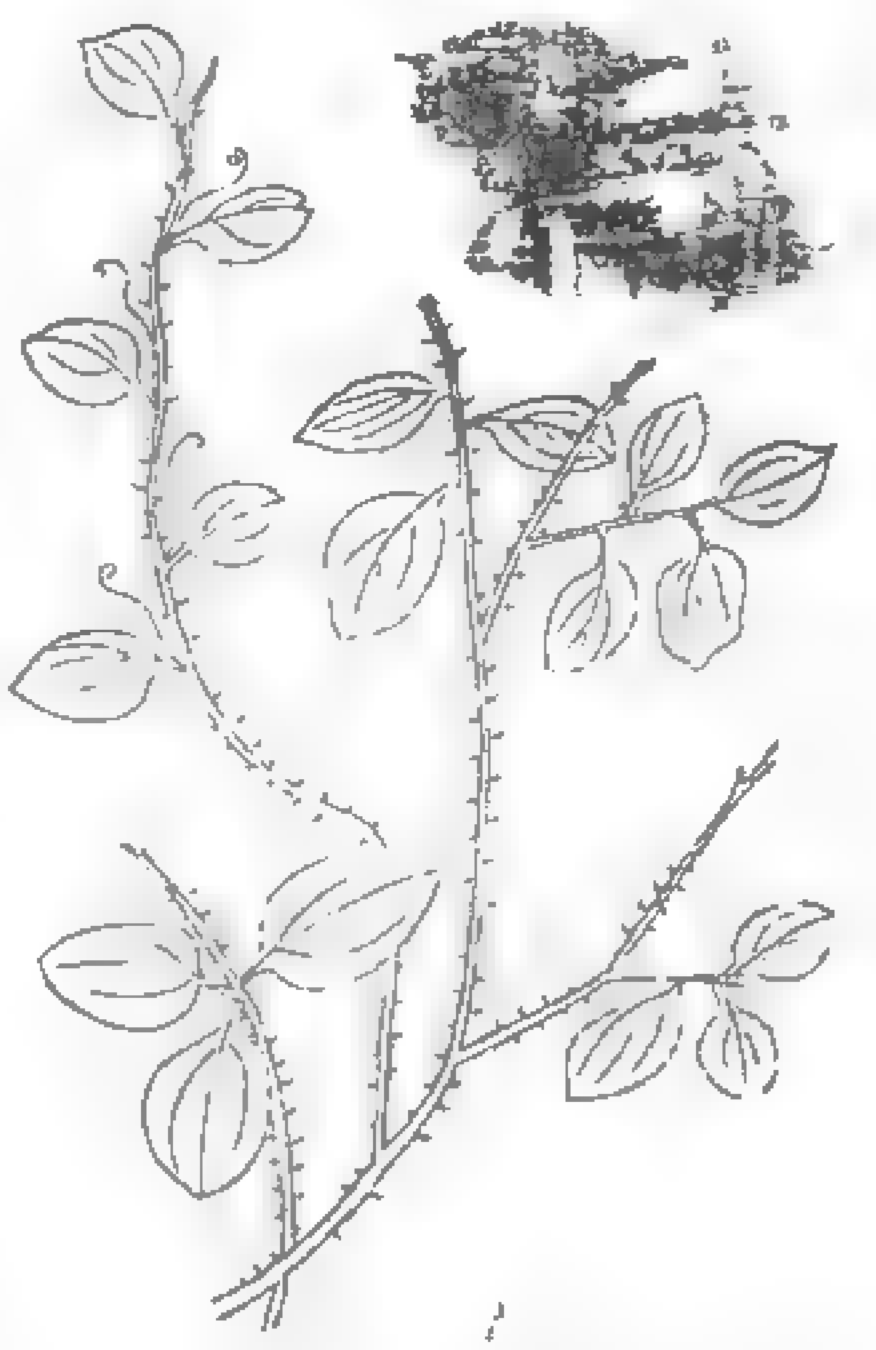
救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

山芹菜

山芹菜　生輝縣山野間苗高一尺餘葉似野蜀葵葉稍大而有五叉又似地牡丹葉亦大葉中擴生莖叉稍結刺毬如鼠粘子刺毬而小開花黲白色葉味甘

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

金剛刺



金剛刺　又名老君鬚生輝縣鴉子口山野間科條高三四尺條似刺蘼(音梅)花條其上多刺葉似牛尾菜葉又似龍鬚菜葉比此二葉俱大葉間生細絲蔓其葉味甘

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

柳葉菜

柳葉青　生中牟荒野中科苗高二尺餘莖似蒿蘭葉似柳葉而短拖莖而生開小白花銀褐心其葉味微辛

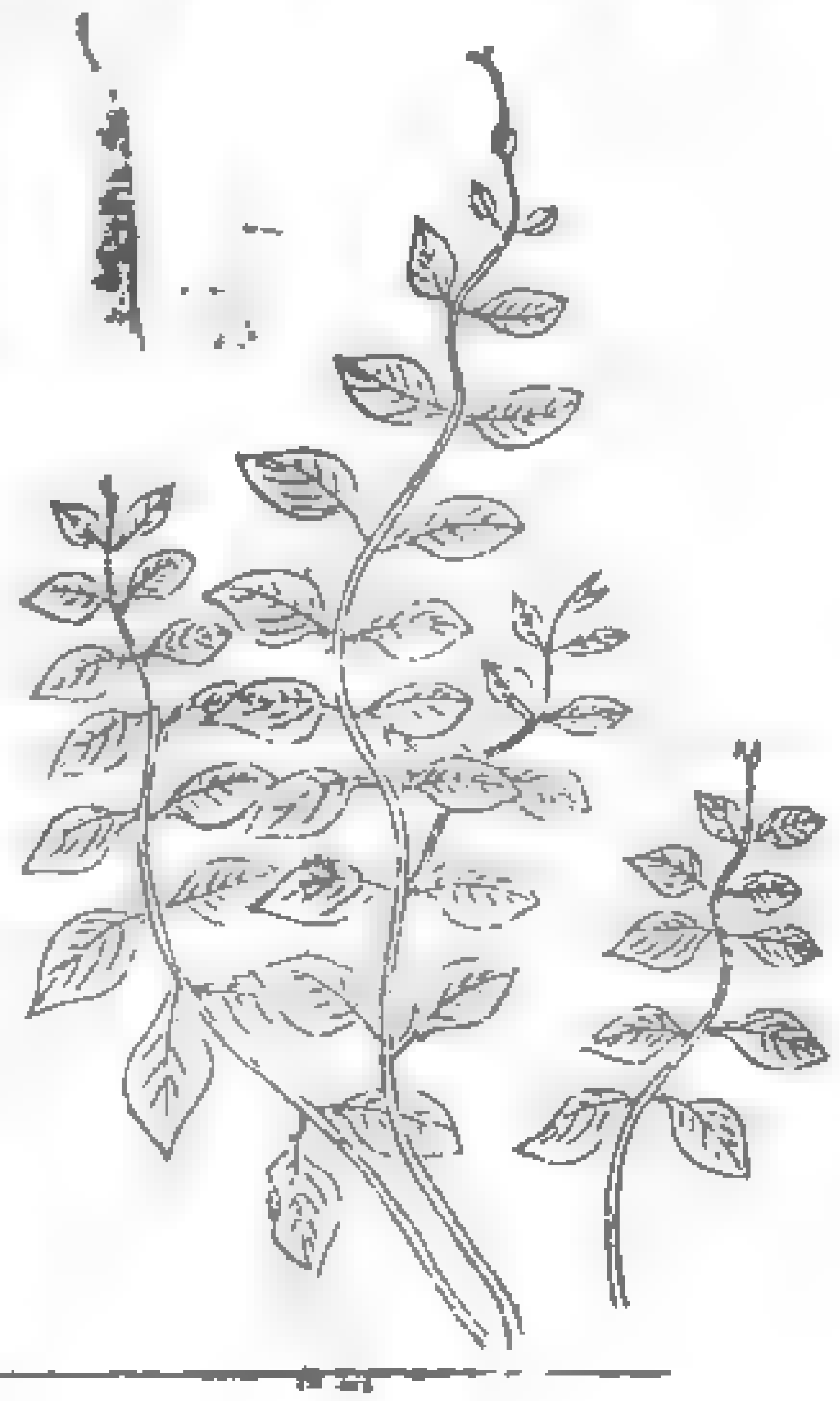
救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

大蓬蒿

大蓬蒿　生密縣山野中苗似黃蒿莖色微帶紫葉似山芥菜葉而長大極多花叉叉似風花菜葉叉亦多又似漏蘆葉却微短開碎瓣黃花苗葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

狗筋蔓



狗筋蔓　生中牟縣沙崗間小科就地拖蔓生葉似狗掉尾葉而短小又似月芽菜葉微尖艄而軟亦多紋脈兩葉對生稍間開白花其葉味苦

救飢　採葉煠水浸淘去苦味油鹽調食

農政全書卷之五十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

救荒本草 草部 葉可食

花蒿

花蒿 生荒野中苗葉就地叢生葉長三四寸四散分垂葉似獨掃葉而長硬其頭頗齊微有毛澁味微辛

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

兎兒傘

兎兒傘 生滎陽塔兒山荒野中其苗高二三尺許每科初生一莖莖端生葉一層有七八葉每葉分作四叉排生如傘蓋狀故以爲名後於葉間攛生莖叉上開淡紅白花根似牛膝而踈短味苦微辛

救飢 採嫩葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食

地花菜

地花菜　又名墓頭灰生密縣山野中苗高尺餘葉似野菊花葉而窄細又似鼠尾草葉亦瘦細稍葉間開五瓣小黃花其葉味微苦

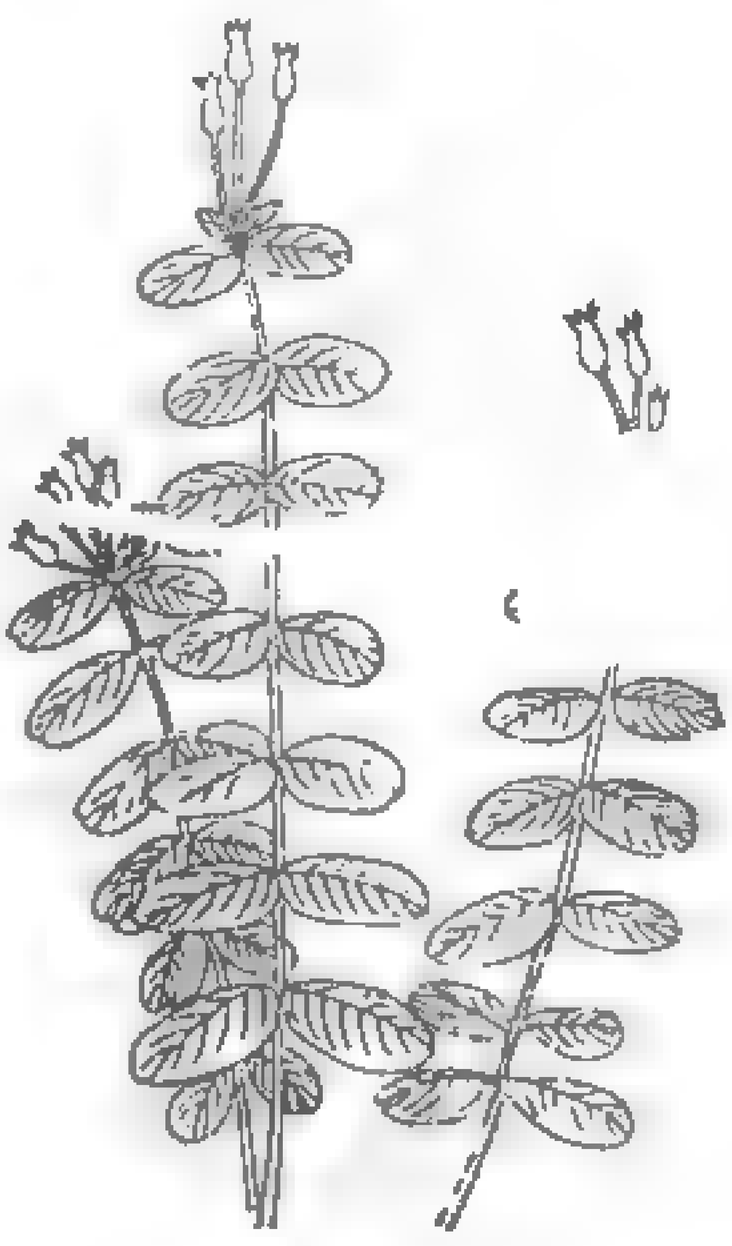
救飢　採葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食

杓兒菜

杓兒菜　生密縣山野中苗高一二尺葉類狗掉尾葉而窄頗長黑綠色微有毛澁又似耐驚菜葉而小軟梢葉更小開碎瓣淡黃白花其葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

佛指甲



佛指甲 生密縣山谷中科苗高一二尺莖微帶赤黃色其葉淡綠背皆微帶白色葉如長匙頭樣似黑豆葉而微寬又似鵝兒腸葉甚大皆兩葉對生開黃花結實形如連翹微小中有黑子小如粟粒其葉味甜

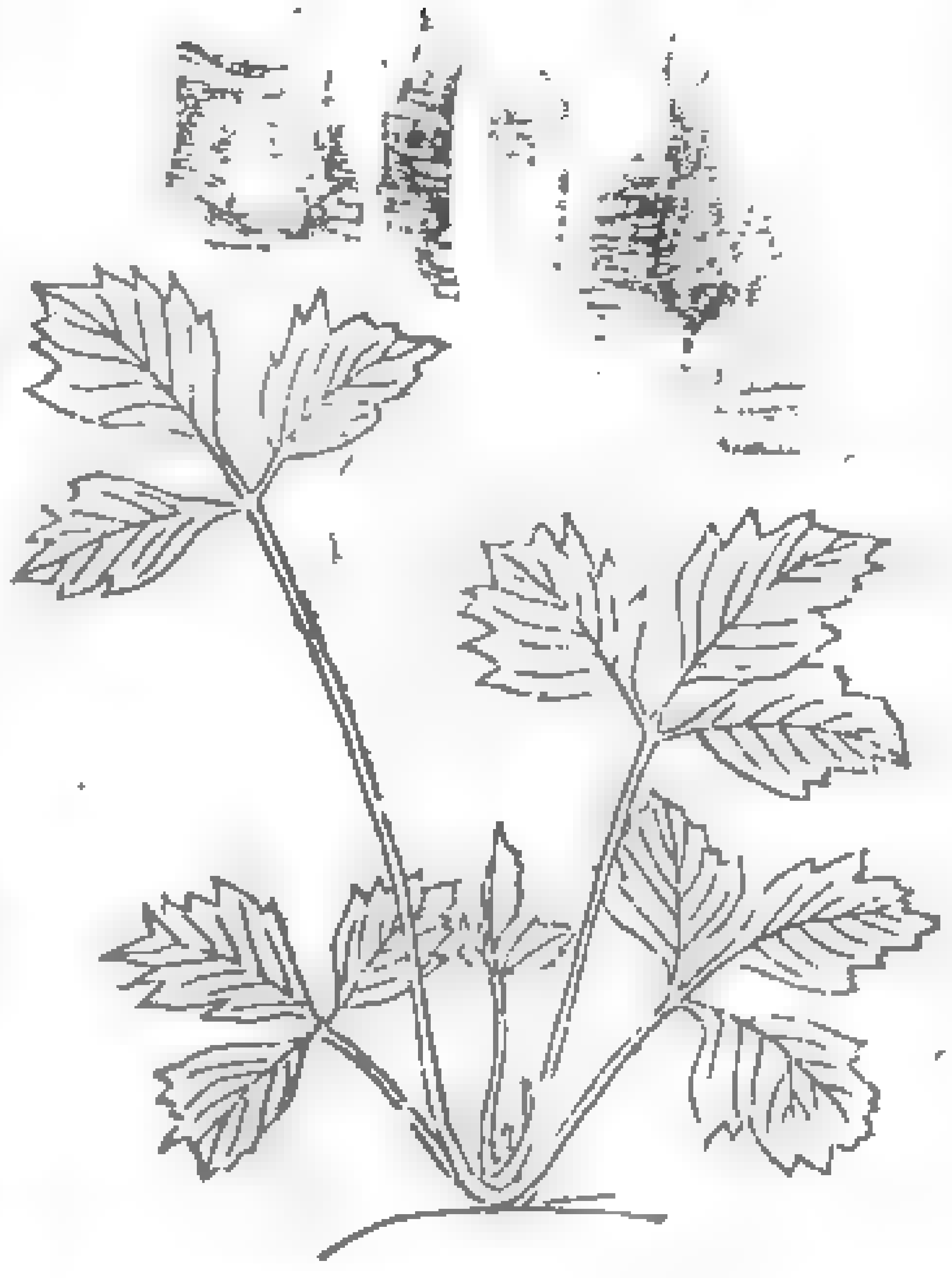
救飢 採嫩葉煠熟換水淘洗淨油鹽調食

虎尾草

虎尾草 生密縣山谷中科苗高二三尺莖圓葉頰似柳葉而瘦短又似兔兒尾葉亦瘦窄又似黃精葉頗軟拖蔕攢生味甜微澁

救飢 採苗葉煠熟換水淘去澁味油鹽調食

野蜀葵



野蜀葵 生荒野中就地叢生苗高五寸許葉似葛勒子秧葉而厚大又似地牡丹葉味辣

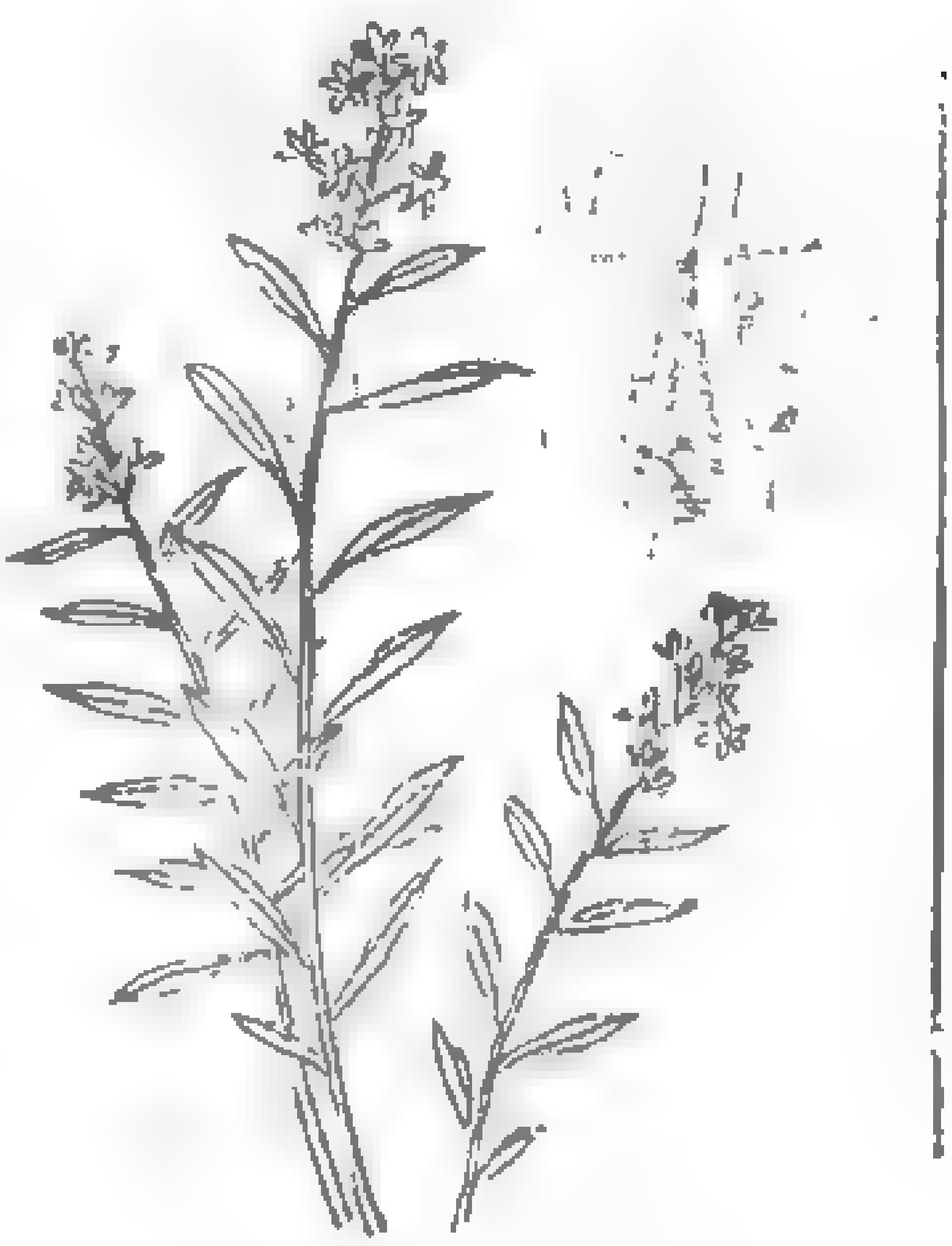
救飢 採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

蛇葡萄

蛇葡萄 生荒野中拖蔓而生葉似菊葉而小花叉繁碎又似前胡葉亦細莖葉間開五瓣小銀褐色花結子如豌豆大生青熟則紅色苗葉味甜

救飢 採葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

星宿菜



星宿菜 生田野中作小科苗生葉似石竹子葉而細小又似米布袋葉微長稍上開五瓣小尖白花苗葉味甜

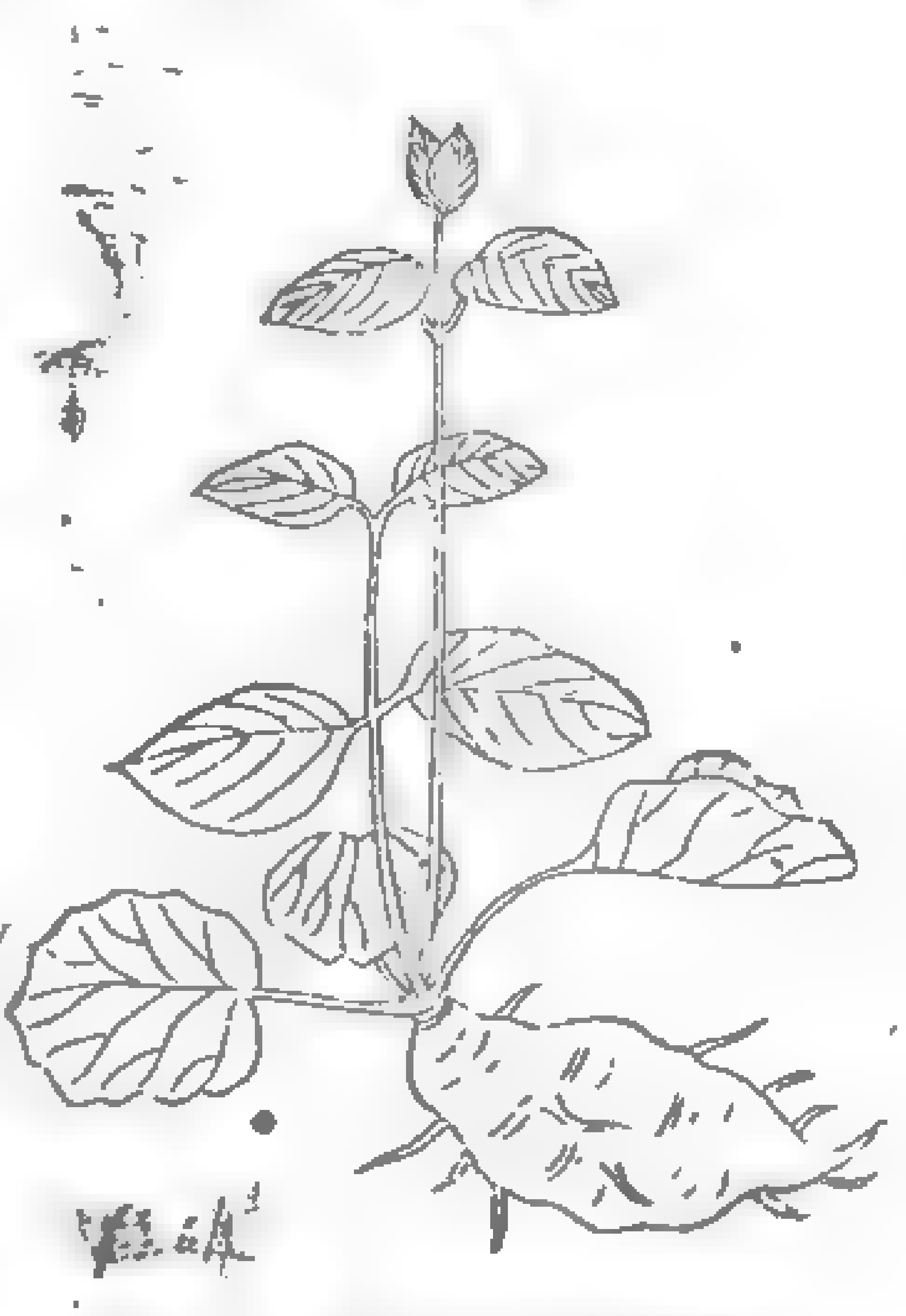
救飢 採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

水蓑衣

水蓑衣 生水泊邊葉似地梢瓜葉而窄音側每葉間皆結小青膏葖音骨突 其葉味苦

救飢 採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

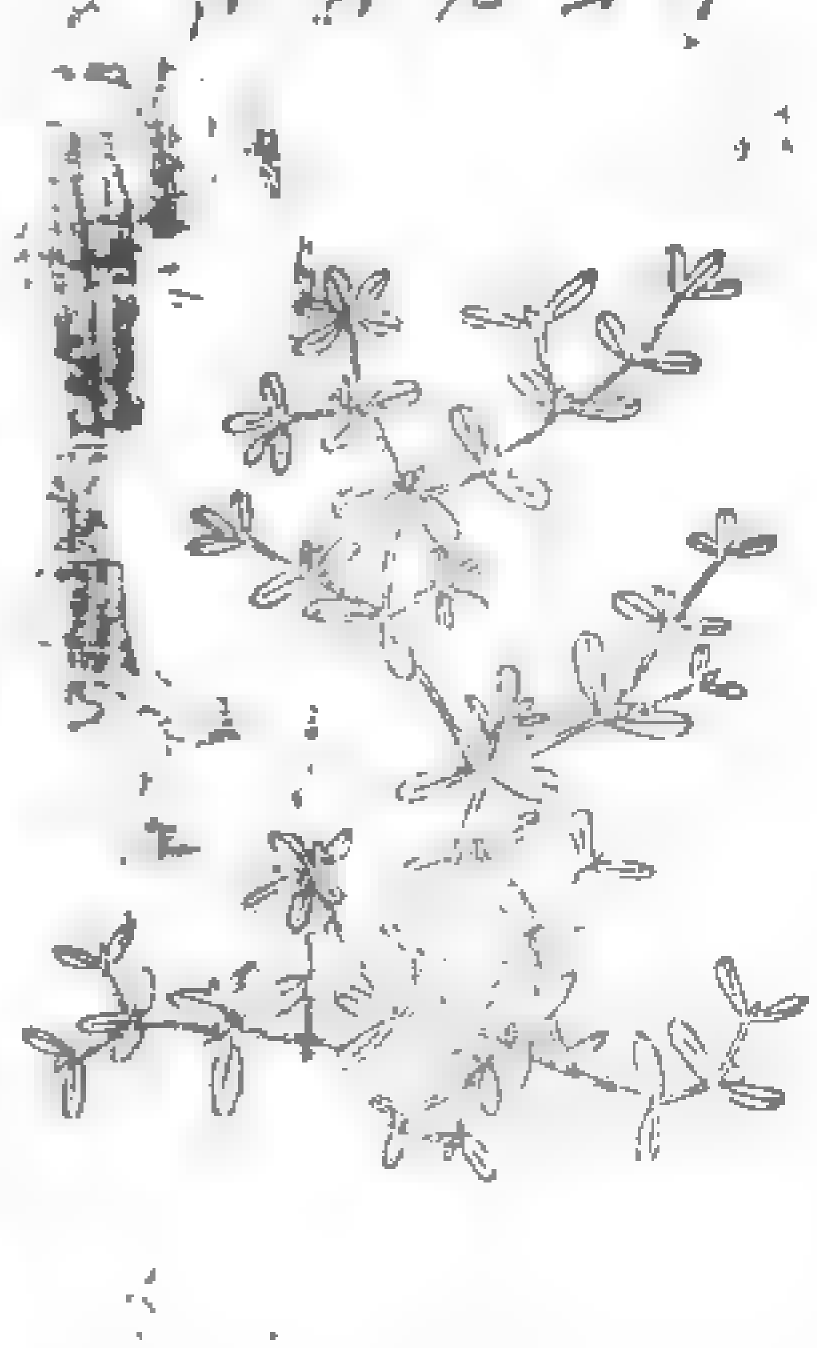
牛嬭菜



牛嬭菜　出輝縣山野中拖藤蔓而生葉似牛皮硝葉而大又似馬兜零葉極大葉皆對節生稍間開青白小花其葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

小虫兒臥單



小虫兒臥單　一名鐵綫草生田野中苗搨地生葉似星宿葉而極小又似鷄眼草葉亦小其莖色紅開小紅花苗味甜

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

兎兒尾苗

兎兒尾苗　生田野中苗高一二尺葉似水蘇葉而短其口大其葉味酸

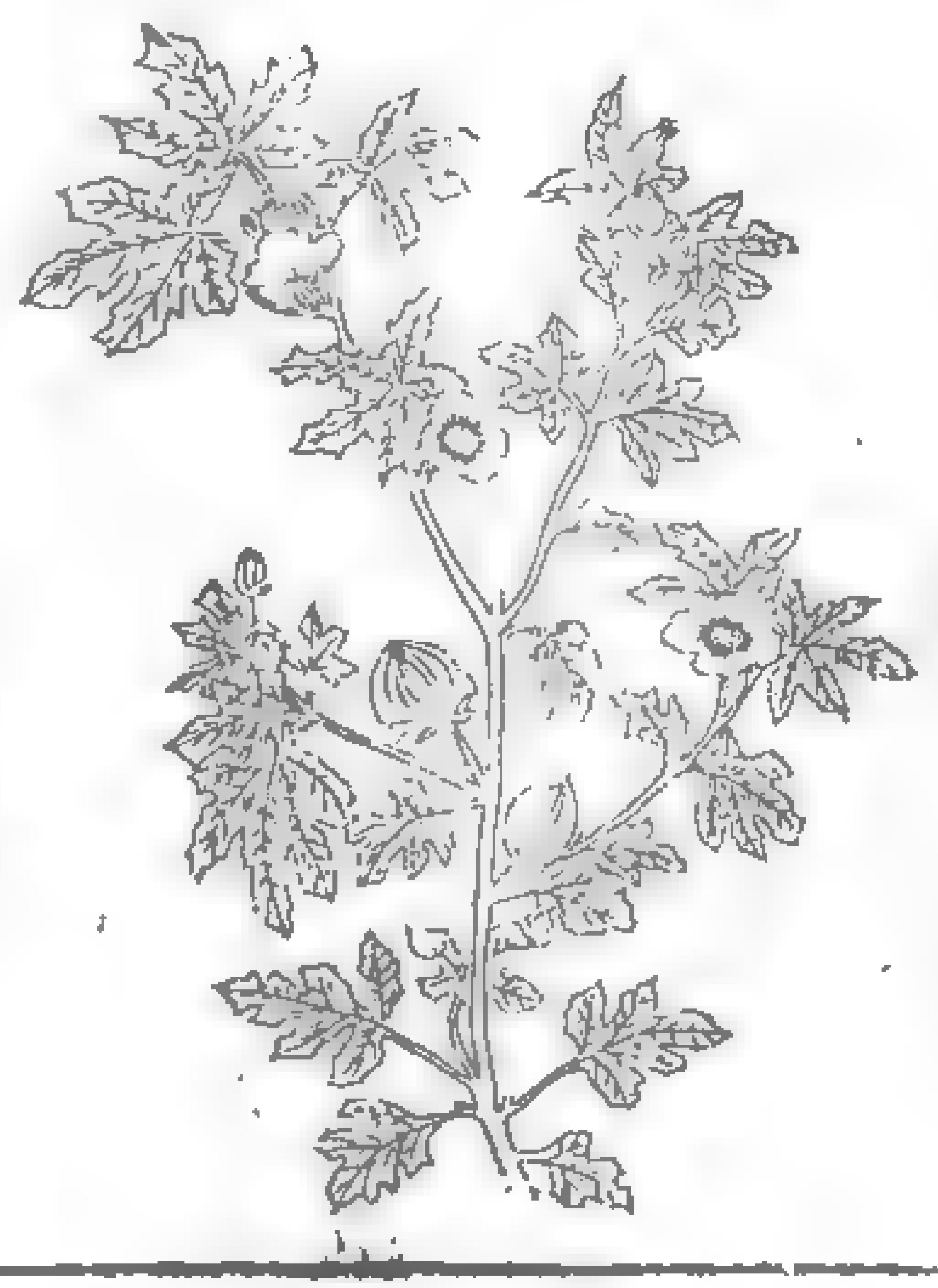
救饑　採嫩苗葉　水浸淘淨油鹽調食

地錦苗

地錦苗　生田野中小科苗高五七寸莖葉似園荽葉細葉間開紫花結小角兒苗葉味苦

救饑　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

野西瓜苗



野西瓜苗　俗名禿漢頭生田野中苗高一尺許葉似家西瓜葉而小頗硬葉間生蔕開五瓣銀褐花紫心黃蘂花罷作蒴蒴內結實如楝子大苗葉味微苦

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去邪味淘過油鹽調食

治病　今人傳說採苗搗傅瘡腫拔毒

香茶菜

香茶菜　生田野中莖方窊(五化切)面四楞葉似薄荷葉微大抪莖稍頭出穗開粉紫花結蒴(音朔)如蕎麥蒴而微小葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

透骨草

透骨草　一名天芝麻生中牟荒野中苗高三四尺莖方窊面四楞其莖腳紫對節分生莖叉葉似蔄蒿葉而多花叉又葉皆對生莖節間攢開粉紅花結子似胡麻子葉味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

治病　今人傳說採苗搗傅腫毒

毛女兒菜

毛女兒菜　生南陽府馬鞍山中苗高一尺許葉似綿系菜葉而微尖又似兔兒尾葉而小莖葉皆有白毛稍間開淡黃花如大黍粒數十顆攢成一穗味甘酸

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或拌米麵蒸食亦可

牻牛兒苗

牻牛兒苗[illegible]又名鬭牛兒苗生田野中就地拖秧而生莖蔓細弱其莖紅紫色葉似芫荽葉瘦細而稀疎開五瓣小紫花結青蓇葖（音骨突）兒上有一嘴（即委切）甚尖銳（音銳）如細錐（音追）子狀小兒取以為鬭戲葉味微苦

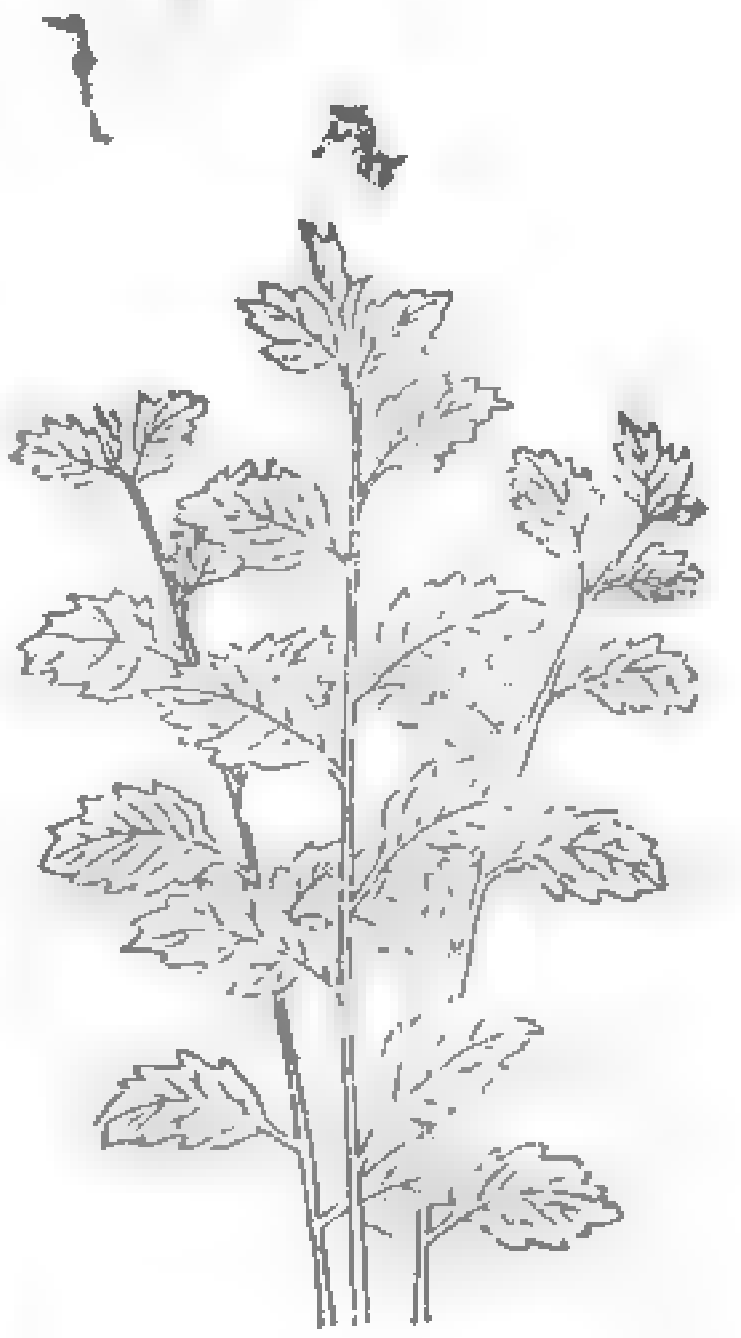
救飢　採葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

鐵掃帚

鐵掃帚　生荒野中就地叢生一本二三十莖苗高三四尺葉似苜蓿葉而細長又似細葉胡枝子葉亦短小開小白花其葉味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食

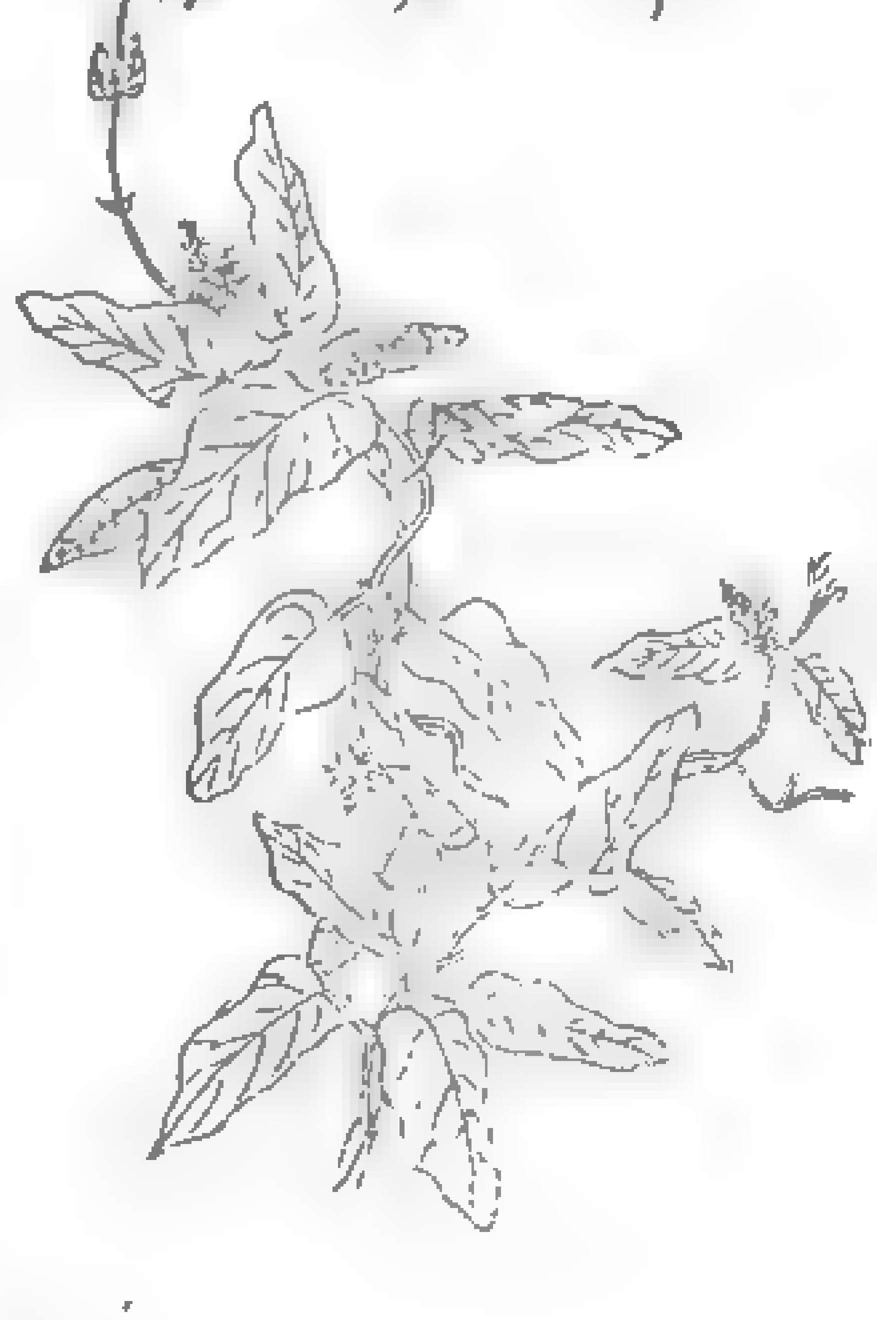
山小菜



山小菜　生密縣山野中科苗高二尺餘就地叢生葉似酸漿子葉而窄小面有細紋脈邊有鋸齒色深綠又似桔梗葉頗長艄味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

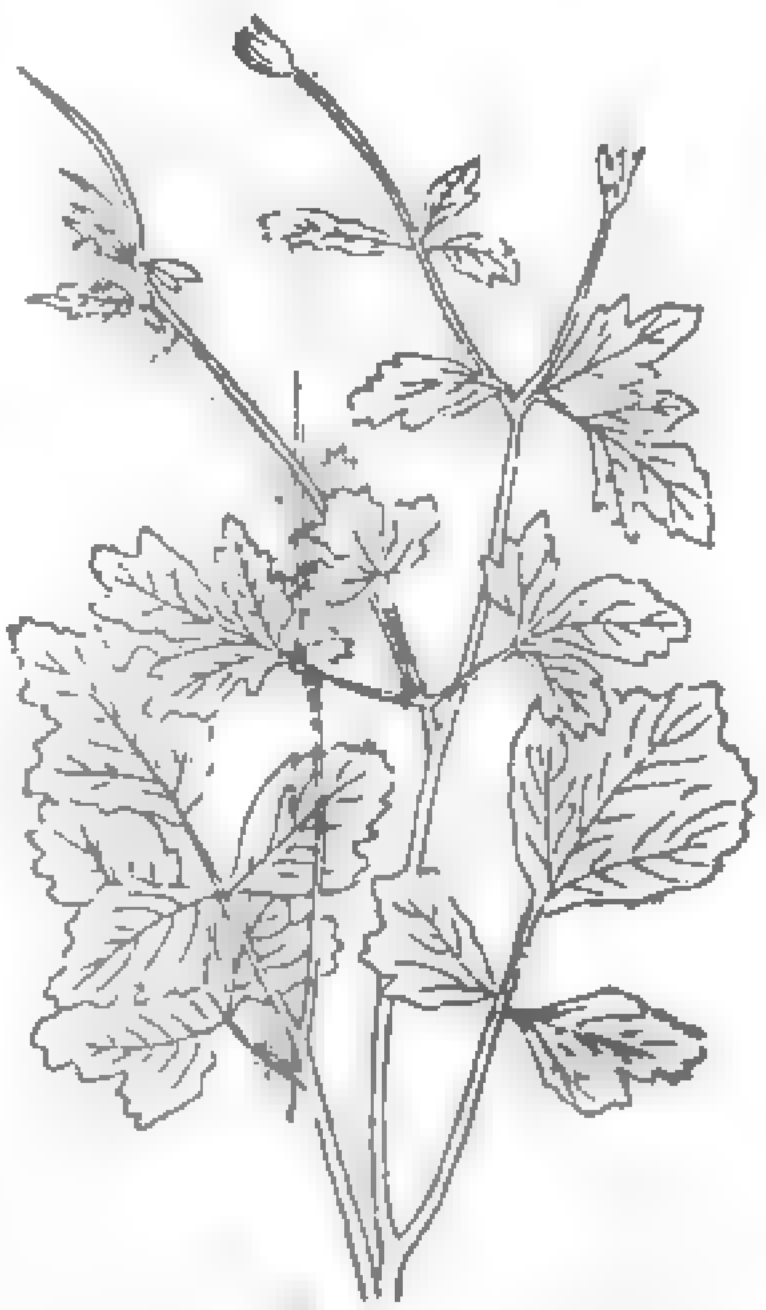
羊角菜



羊角菜　又名羊妳科亦名合鉢兒俗名婆婆針扎兒又名細絲藤一名過路黃生田野下濕地中拖藤蔓而生莖色青白葉似馬兜零葉而長大又似山藥葉亦長大面青背頗白皆兩葉相對生莖葉折之俱有白汁出葉間出蒴開五瓣小白花結角似羊角狀中有白穰其葉味甘微苦

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去苦味邪氣淘淨油鹽調食

樓斗菜



樓斗菜 生輝縣太行山山野中小科苗就地叢生苗高一尺許莖梗細弱葉似牡丹葉而小其頭頗團味甜

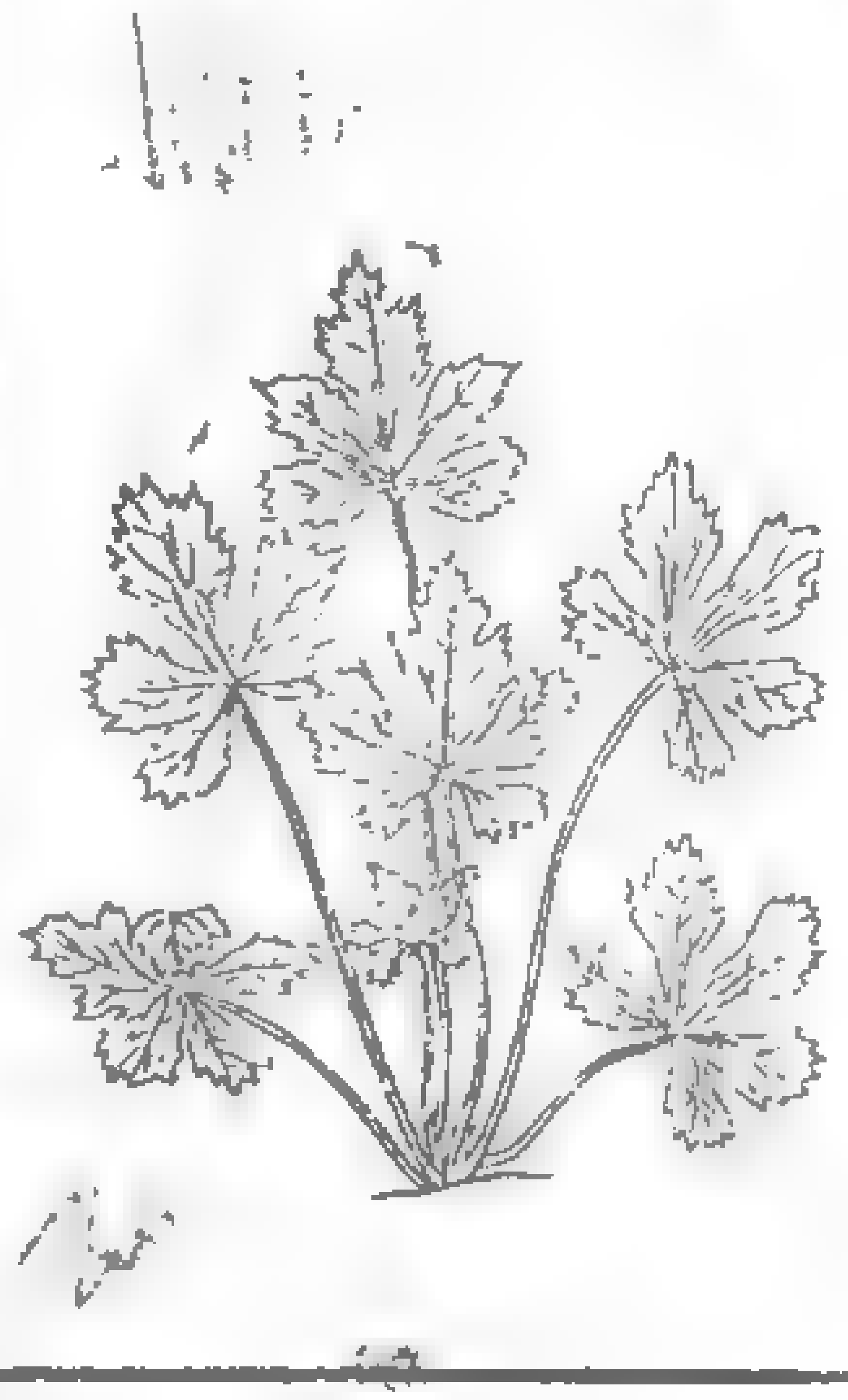
救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

甌菜

甌菜 生輝縣山野中就地作小科苗生莖叉葉似灰菜葉而有鋸齒又似山小菜葉其鋸齒比之却小味甜

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

變豆菜



變豆菜　生輝縣太行山山野中其苗葉初作地攤
科生葉似地牡丹葉極大五花叉鋸齒尖其後葉中
分生莖叉稍葉頗小上開白花其葉味甘
救飢　採葉煠熟作成黃色換水淘淨油鹽調食

和尚菜

和尚菜　田野處處有之初生搨地布葉葉似野天
茄兒葉而大背微紅紫色後攛莖高二三尺葉似蒼
莛葉短小而尖又似紅落藜葉而色不紅結子如灰
菜子葉味辛酸微鹹
救飢　採嫩葉煠熟換水浸去邪味淘淨油鹽調
食或晒乾煠食亦可或云不可多食久食
令人面腫

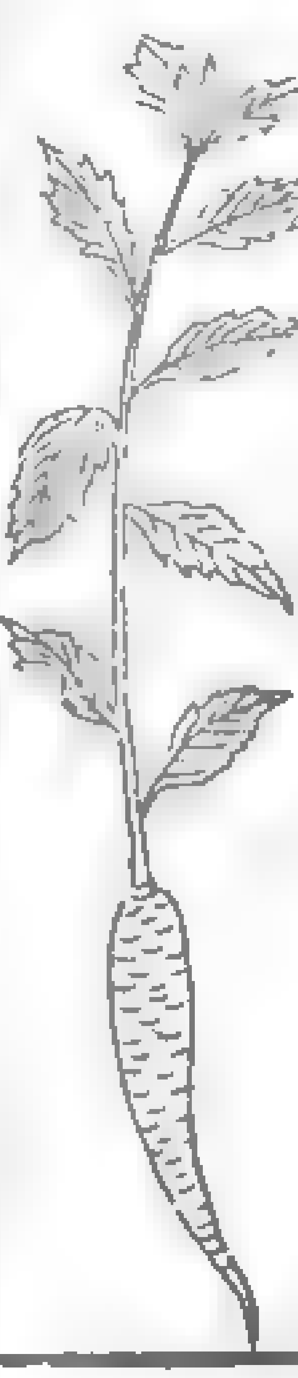
農政全書卷之五十一

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右副都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

救荒本草 草部〇根可食

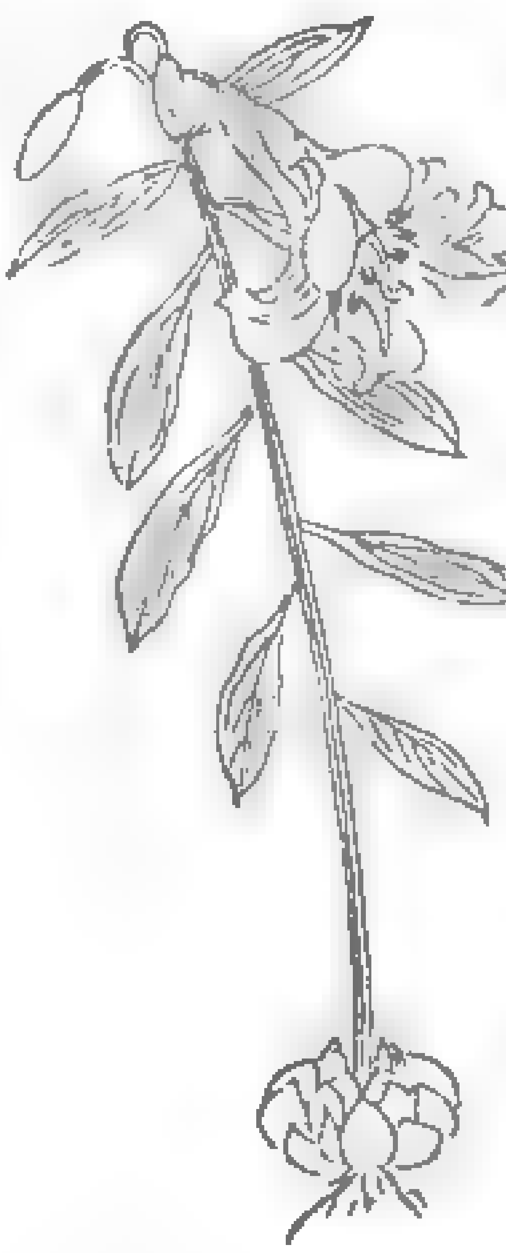
沙參



沙參 一名知母，一名苦心，一名志取，一名虎鬚，一名白參，一名識美，一名文希。生河內川谷及冤句般陽續山，并淄齊、潞、隨、歸州，而江淮、荊湖州郡皆有。今輝縣太行山邊亦有之。苗長一二尺，叢生崖坡間。葉似枸杞葉，微長而有叉牙鋸齒。開紫花。根如葵根，赤黃色，中正白實者佳。味微苦，性微寒，無毒。惡防己，反藜蘆。又有杏葉沙參及細葉沙參，氣味與此相類，但圖經內不曾該載。此二種葉莖形容，未敢併入本條，今皆另條開載。

救饑 掘根浸洗極淨，換水煮，去苦味，再以水煮極熟，食之。

白合



百合 一名重箱，一名摩羅，一名中逢花，一名强瞿。生荊州山谷，今處處有之。苗高數尺，幹麄如箭，四面有葉如雞距，又似大柳葉而寬，青色稀疎。葉近莖微紫，莖端碧白。開淡黃白花，如石榴觜而大，四垂向下，覆長蕊。花心有檀色，每一莖頭須五六花。子色圓如梧桐子，生於枝葉間，每葉一子，不在花中，此又異也。根色如白，形如松子殼，四向攢生，中間出苗。又如蒜，重疊生二三十瓣。味甘，性平，無毒。一云有小毒。又有一種開紅花，名山丹，不堪用。

救饑 採根煮熟食之，甚益人氣。又云蒸過與蜜食之，或為粉尤佳。

玄扈先生曰：嘗過，根不甚佳，不必採花。

萎蕤

萎蕤　本草一名女萎一名熒一名玉竹一名馬薰
生太山山谷及舒州滁州均州今南陽府馬鞍山亦
有苗高一二尺莖斑葉似竹葉闊短而肥厚葉尖處
有黃點又似百合葉却頗窄小葉下結青子如椒粒
大其根似黃精而小異節上有鬚味甘性平無毒
救饑　採根換水煮極熟食之

天門冬

天門冬　俗名萬歲藤又名婆羅樹本草一名顛勒
或名地門冬或名筵門冬或名顛棘或名淫羊食或
名管松生奉高山谷及建州漢中今處處有之春生
藤蔓大如釵股高至丈餘延附草木上葉如茴香極
尖細而疏滑有逆刺亦有澀而無刺者其葉如絲杉
而細散皆名天門冬夏生白花亦有黃花及紫花者
秋結黑子在其根枝傍入伏後無花暗結子其根白
或黃紫色大如手指長二三寸大者為勝其生高地
根短味甜氣香者上其生水側下地者葉似細蘊而
微黃根長而味多苦氣臭者下亦可服味苦甘性平
大寒無毒垣衣地黃貝母為之使畏曾青服天門
冬誤食鯉魚中毒浮萍解之
救饑　採根換水浸去邪味去心煮食或曬乾煮
熟入蜜食

章柳根

章柳根　本草一名商陸，一名募根，一名夜呼，一名白昌，一名當陸，一名章陸，爾雅謂之蓫薚，廣雅謂之馬尾，易謂之莧陸。生咸陽川谷，今處處有之。苗高三四尺，幹麤似雞冠，花幹微有線楞，色微紫赤，葉青如牛舌微闊而長，根如人形者有神，亦有赤白二種，花赤根亦赤，花白根亦白。赤者不堪服食，傷人，乃至痢血不已；白者堪服食，亦有一種名赤昌，苗葉絕相類，不可用，須細辨之。商陸味辛酸，一云味苦，性平，有毒，一云性冷，得大蒜良。

救飢　取白色根，切作片子，煠熟，換水浸洗淨，淡食，得大蒜良。凡制，薄切，以東流水浸二宿，撈出，與豆葉隔間入甑蒸，從午至亥，如無葉，用豆依法蒸之亦可。花白者，年多，仙人采之作脯，可下酒也。

麥門冬

麥門冬　本草云秦名羊韭，齊名愛韭，楚名馬韭，越名羊耆，一名禹葭，一名禹餘糧。生隨州、陸州及函谷堤坂肥土石間久廢處有之，今輝縣山野中亦有。葉似韭葉而長，冬夏長生，根如穬麥而白色。出江寧者小潤，出新安者大白。大者苗如鹿葱，小者如韭。味甘平，微寒，無毒。地黃、車前爲之使，惡款冬、苦瓠、苦芺，畏木耳、苦參、青蘘。

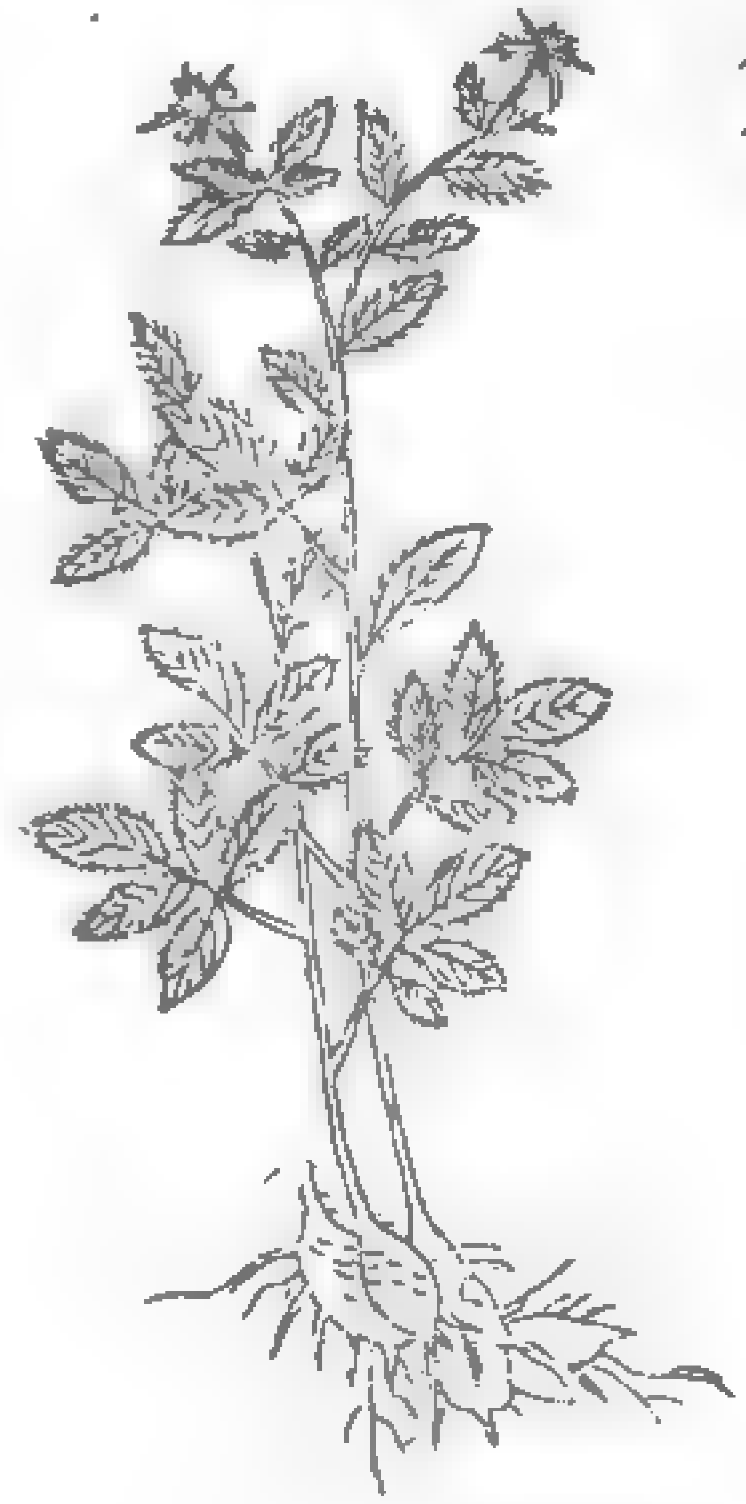
救飢　採根換水浸去邪味，淘洗淨，蒸熟，去心食。

苧根

苧根　舊云閩蜀江浙多有之今許州人家田園中亦有種者苗高七八尺一科十數莖葉如楮葉而不花叉面青背白上有短毛又似蘇子葉其葉間出細穗花如白楊而長每一朶凡十數穗花青白色子熟茶褐色其根黃白色如手指麄宿根地中至春自生不須藏種根味甘性寒

救飢　採根刮洗去皮煑極熟食之甜美

蒼朮



蒼朮　一名山薊一名山薑一名山連一名山精生山漢中山谷今近郡山谷亦有嵩山茅山者佳苗淡青色高二三尺莖作蒿幹葉抪莖而生稍葉似棠葉脚葉有三五叉皆有鋸齒小刺開花深碧色亦似刺薊花或有黃白花者根長如指大而肥實皮黑茶褐色味苦甘一云味甘辛性溫無毒防風地榆爲之使

救飢　採根去黑皮薄切浸二三宿去苦味煑熟食亦作煎

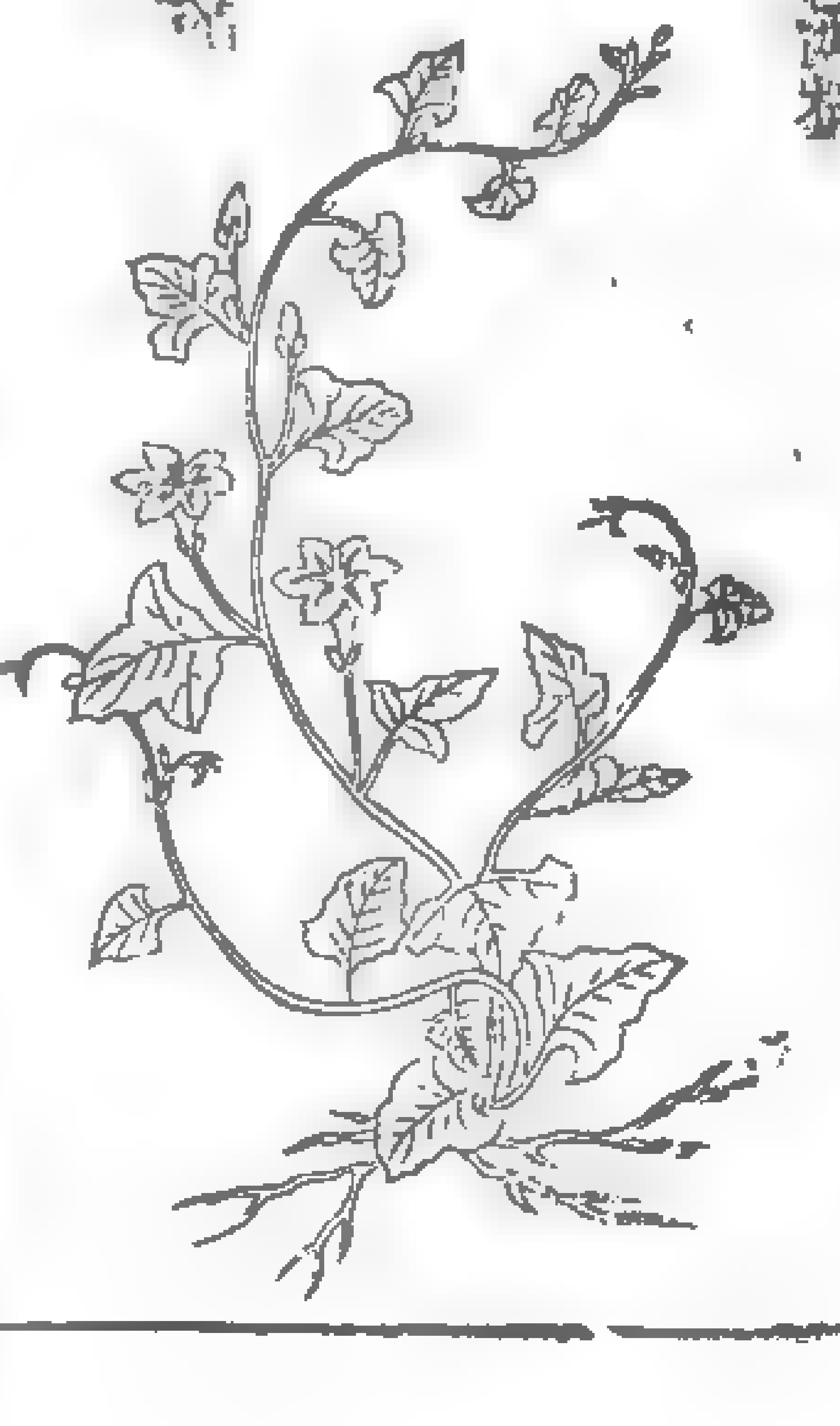
菖蒲

菖蒲　一名堯韭，一名昌陽。生上洛池澤及蜀郡嚴道，及衛衡州并嵩岳石磧上，今池澤處處有之。葉似蒲而匾，有脊，一如劍刃。其根盤屈有節，狀如馬鞭，大根傍引三四小根，一寸九節者良，節尤密者佳。亦有十二節者。露根者不可用。又一種名蘭蓀，又謂溪蓀，根形氣色極似石上菖蒲，葉正如蒲，無脊，俗謂菖蒲生於水次，失水則枯。其菖蒲味辛，性溫，無毒。秦皮、秦艽為之使，惡地膽、麻黃，不可犯鐵，令人吐逆。

救飢　採根肥大節稀，水浸去邪味，製造作果食之。

玄扈先生曰：可常食。

葍子根



葍子根　俗名打碗花，一名兔兒苗，一名狗兒秧。幽薊間謂之燕葍根，千葉者呼為纏枝牡丹，亦名穰花。生平澤中，今處處有之。延蔓而生，葉似山藥葉而狹小，開花狀似牽牛花，微短而圓，粉紅色。其根甚多，大者如小筋麤，長一二尺，色白，味甘，性溫。

救飢　採根洗淨，蒸食之，或晒乾杵碎，炊飯食，亦好；或磨作麪，作燒餅蒸食，皆可。久食則頭暈，破腹。間食則宜。

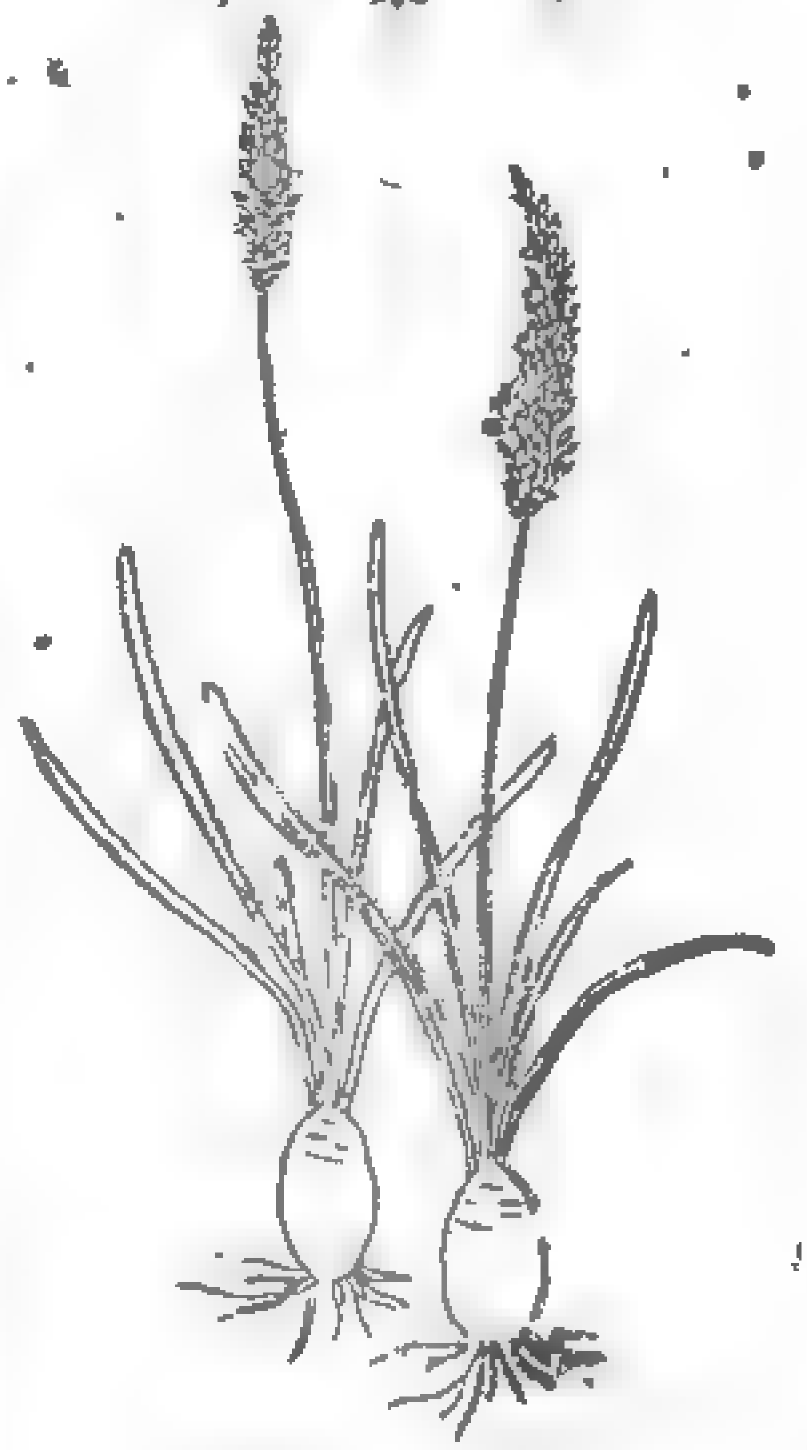
玄扈先生曰：嘗過。吳人呼秧子根。并地宜移植備荒。

莜蔢根 俗名蔢碌碡音碌軸 生水邊下濕地其葉就地叢生葉似蒲葉而肥短葉背如劒脊樣葉叢中間攛葶上開淡粉紅花俱皆六瓣花頭攢開如傘蓋狀結子如韭花蓇葖其根如鷹爪黃連樣色如墐泥色味甘

救飢 採根揩去皺及毛用水淘淨蒸熟食或晒乾炒熟食或磨作麪蒸食皆可

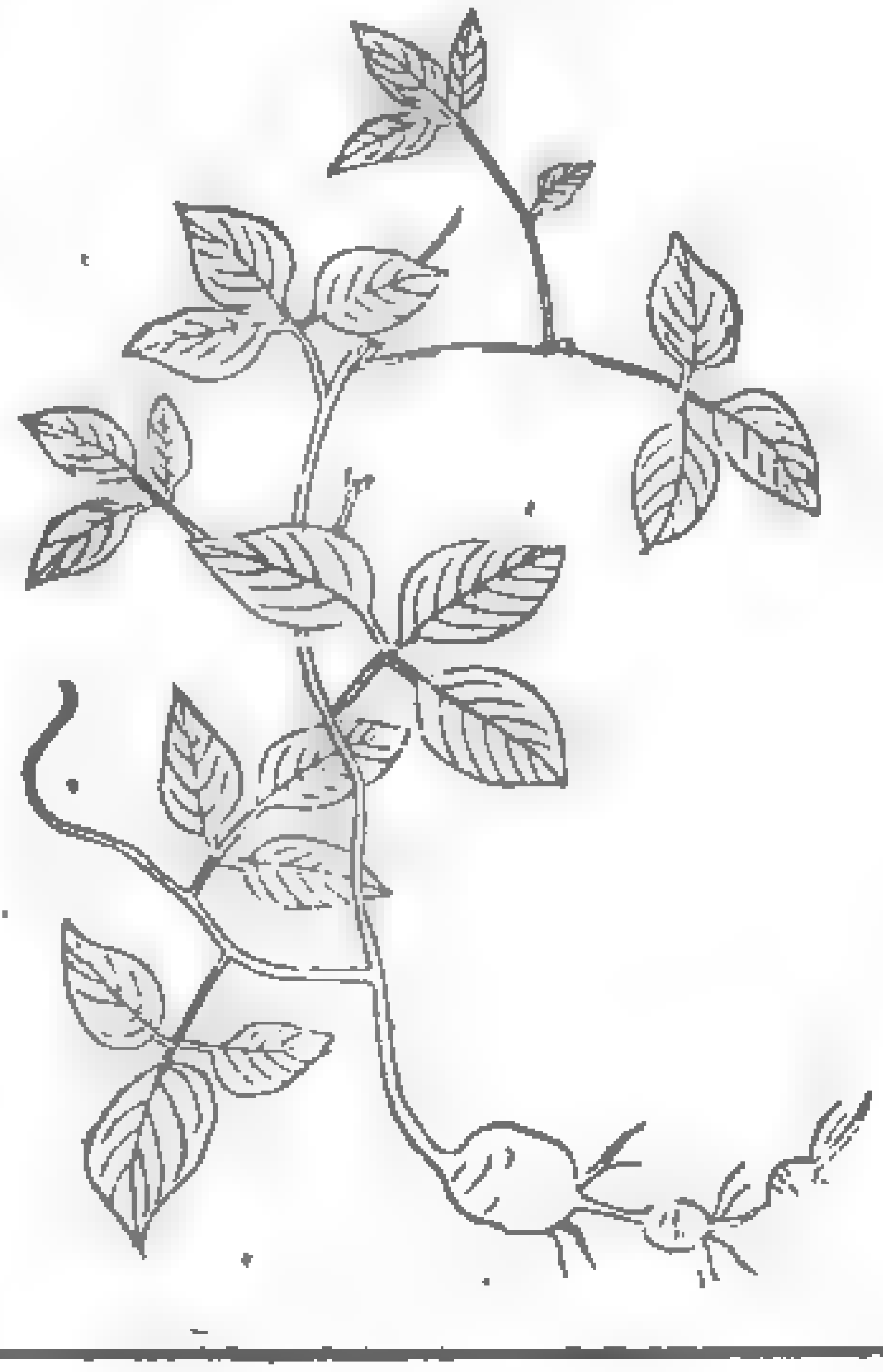
野胡蘿蔔 生荒野中苗葉似家胡蘿蔔俱細小葉間攛生莖叉稍頭開小白花衆花攢開如傘蓋狀比蛇床子花頭又大結子比蛇床子亦大其根比家胡蘿蔔尤細小味甘

救飢 採根洗淨去皮生食亦可



綿棗兒　一名石棗兒出密縣山谷中生石間苗高三五寸葉似韭葉而濶瓦隴樣葉中攛葶出穗似雞冠莧穗而細小開淡紅花微帶紫色結小蒴兒其子似大藍子而小黑色根類獨顆蒜又似棗形而白味甜性寒

救飢　採取根添水久煑極熟食之不換水煑食後腹中鳴有下氣



土圞兒　一名地栗子出新鄭山野中細莖延蔓而生葉似菉豆葉微尖艄每三葉攢生一處根似土瓜兒根微圓味甜

救飢　採根煑熟食之

野山藥

野山藥　生輝縣太行山山野中妥藤而生其藤似葡萄條稍細藤頗紫色其葉似家山藥葉而大微尖根比家山藥極細瘦甚硬皮色微赤味微甜性溫平無毒

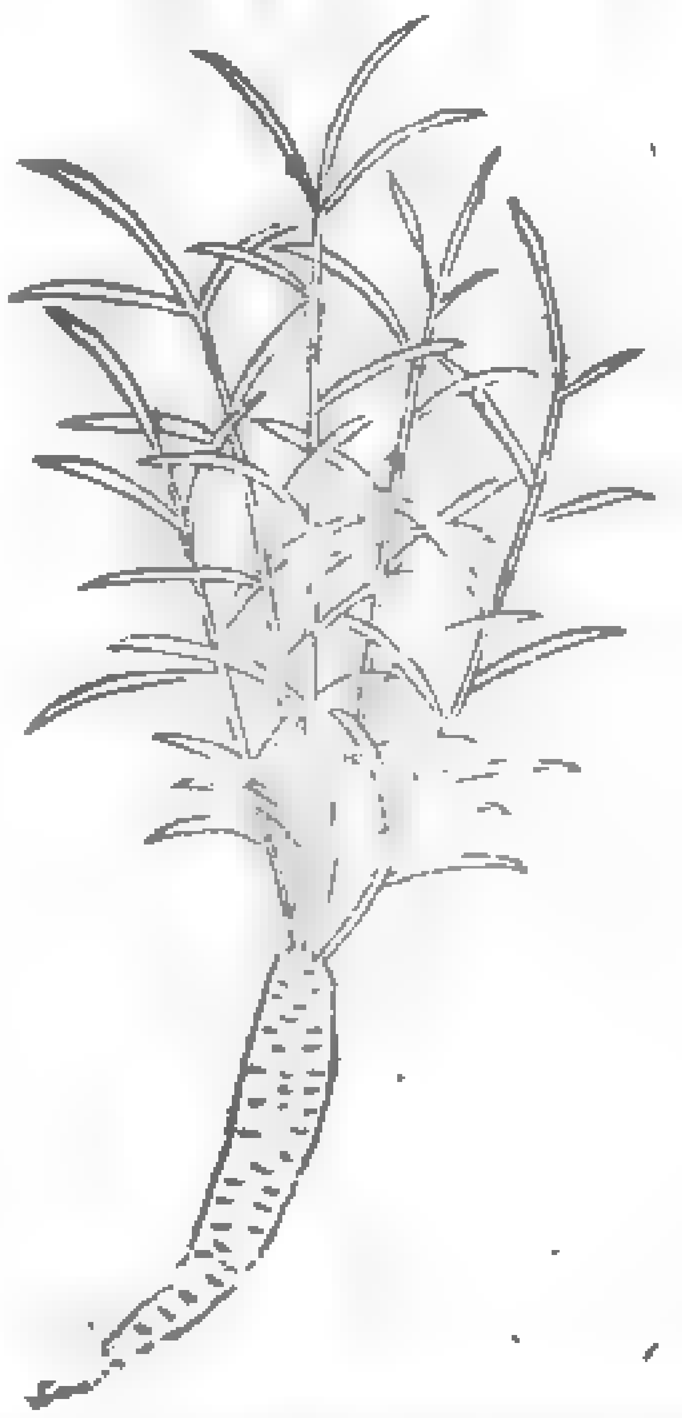
救飢　採根煮熟食之

金瓜兒

金瓜兒　生鄭州田野中苗初生似小葫蘆葉而微小又似赤雹兒葉莖方莖葉俱有毛刺每葉間出一細藤延蔓而生開五瓣尖碗子黃花結子如馬瓟音雹大生青熟紅根形如雞彈微小其皮土黃色内則青白色味微苦性寒與酒相反

救飢　掘取根換水煮浸去苦味再以水煮極熟食之

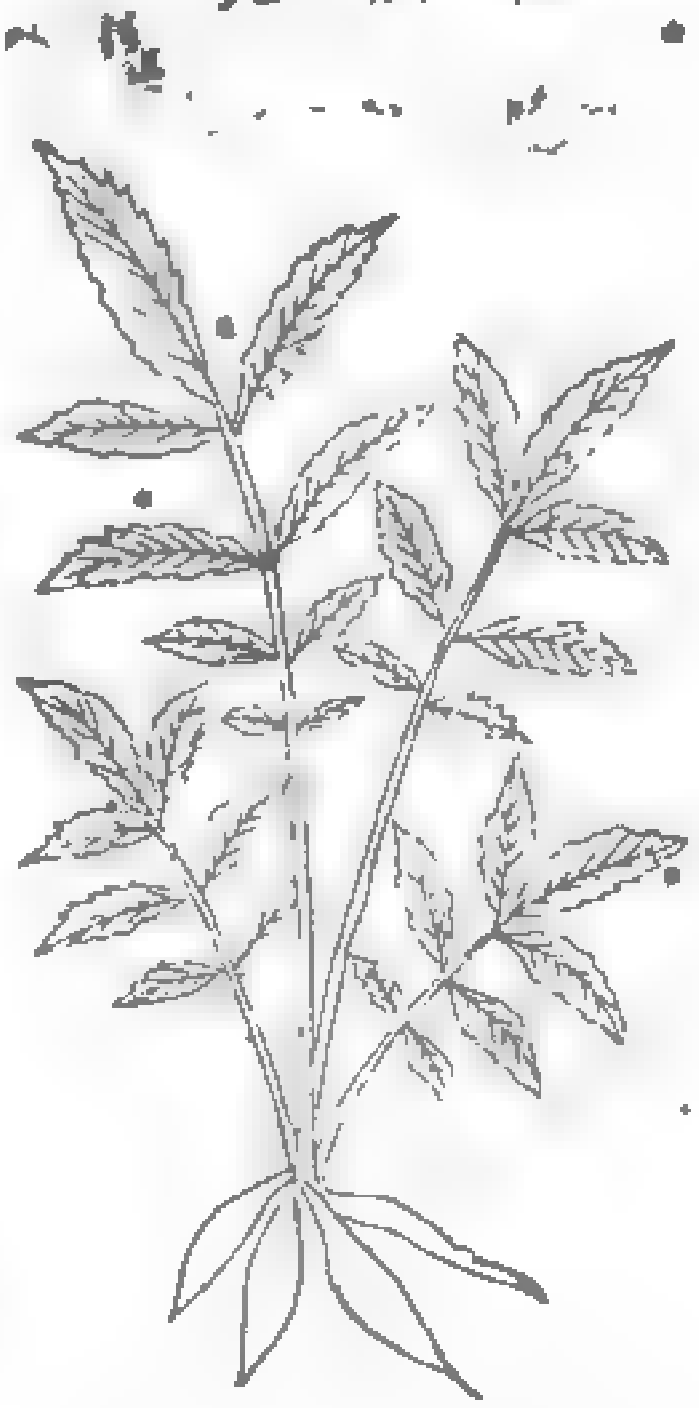
細葉沙參



細葉沙參　生輝縣太行山山衝間苗高一二尺莖似蒿簳葉似石竹子葉而細長又似水蓑衣葉亦細長稍間開紫花根似葵根而麄如拇(音母)指大皮色灰中間白色味甜性微寒本草有沙參苗葉莖狀所說與此不同未敢併入條下今另爲一條開載於此

救飢　掘取根洗淨煮熟食之

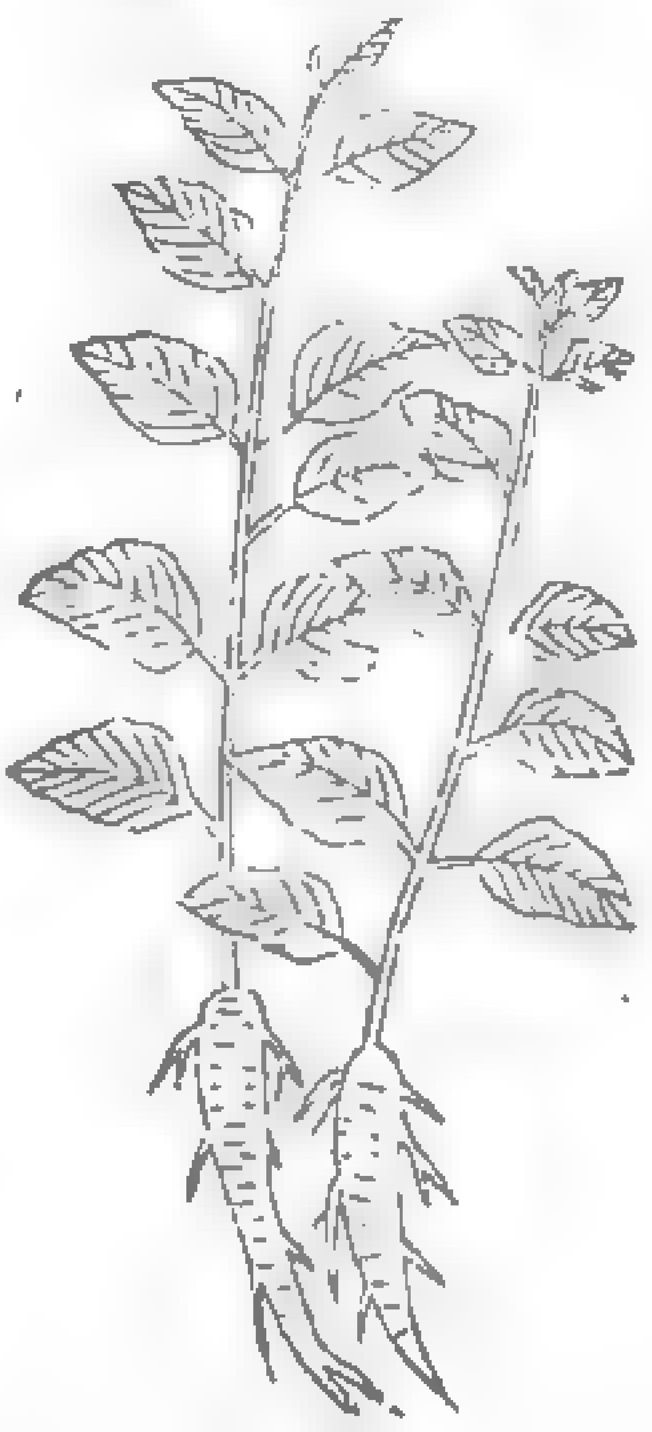
雞腿兒



雞腿兒　一名翻白草出鈞州山野中苗高七八寸細長鋸齒葉硬厚背白其葉似地榆葉而細長開黃花根如指大長三寸許皮赤內白兩頭尖艄味甜

救飢　採根煮熟食生食亦可

山蔓菁



山蔓菁 出鈞州山野中苗高一二尺莖葉皆萵苣色葉似桔梗葉頗長艄而不對生又似山小菜葉微窄根形類沙參如手指麤其皮灰色中間白色味甜

救飢 採根煑熟生食亦可

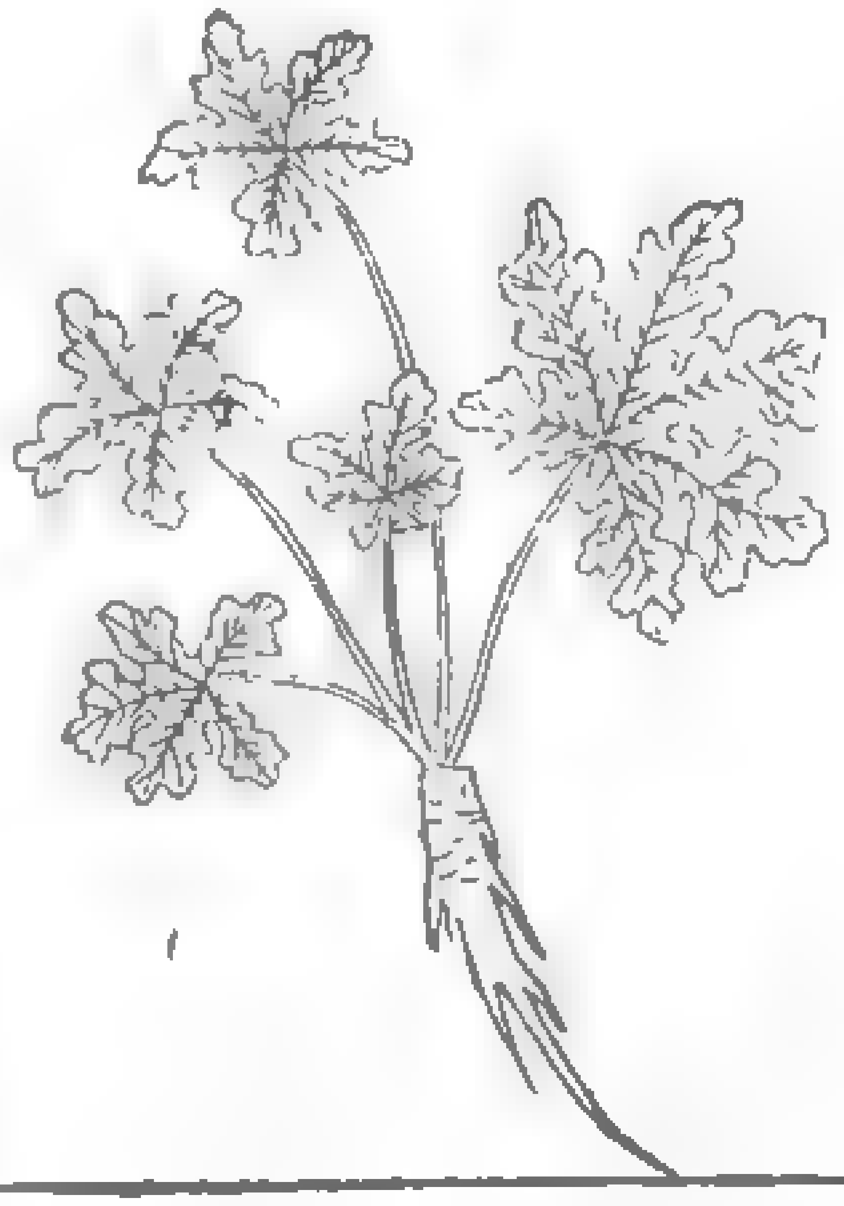
老鴉蒜

老鴉蒜 生水邊下濕地中其葉直生出土四垂葉狀似蒲而短背起劍脊其根形如蒜瓣味甜

救飢 採根煠熟水浸淘淨油鹽調食。

玄扈先生曰此草中頗神爪。

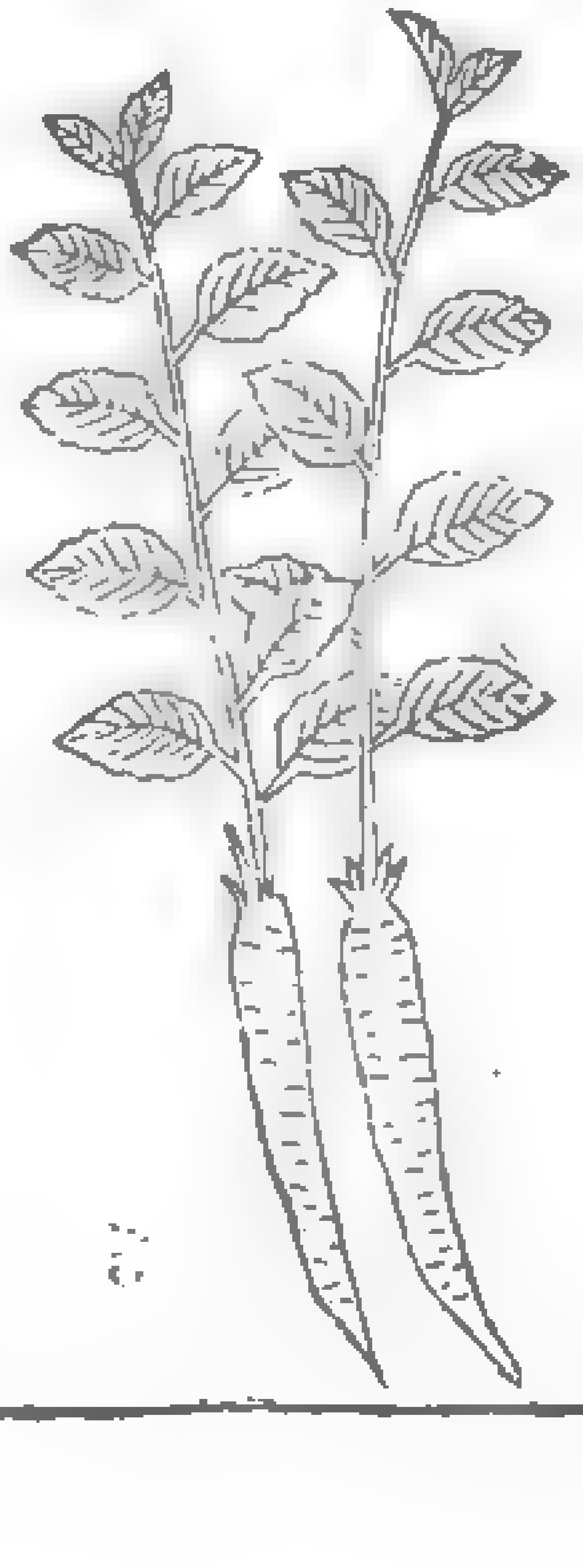
山蘿蔔



山蘿蔔　生山谷間田野中亦有之苗高五七寸四散分生莖葉其葉似菊葉而濶大微有艾香每莖五七排生如一大葉稍間開紫花根似野胡蘿蔔根而帶黲白色味苦

救飢　採根煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

地參



地參　又名山蔓菁生鄭州沙崗間苗高一二尺葉似初生桑科小葉微短又似桔梗葉微長開花似鈴鐸樣淡紅紫花根如拇指大皮色蒼肉黲白色味甜

救飢　採根煮食

獐牙菜　生水邊苗初搨地生葉似龍鬚菜葉而長窄葉頭頗闊而不尖其葉嫩薄又似牛尾菜葉亦長窄其根如芽根而嫩皮色灰黑味甜

救飢　掘根洗淨煑熟油鹽調食

雞兒頭苗　生祥符西田野中就地妥秧生葉甚踈稀每一莖莖狀如一葉其葉花叉有小鋸齒葉間生蔓開五瓣黃花根又甚多其根形如香附子而鬚長皮黑肉白味甜

救飢　採根換水煑熟食

農政全書卷之五十一終

農政全書卷之五十二

明特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 棣 周憲王救荒本草

草部 實可食

雀麥

雀麥 本草一名鸛麥一名籥麥生于荒野林下今處處有之苗似燕麥而又細弱結穗像麥穗而極細小每穗又分作小叉穗十數個子甚細小味甘性平無毒

救飢 採子舂去皮擣作麪蒸食作餅食亦可

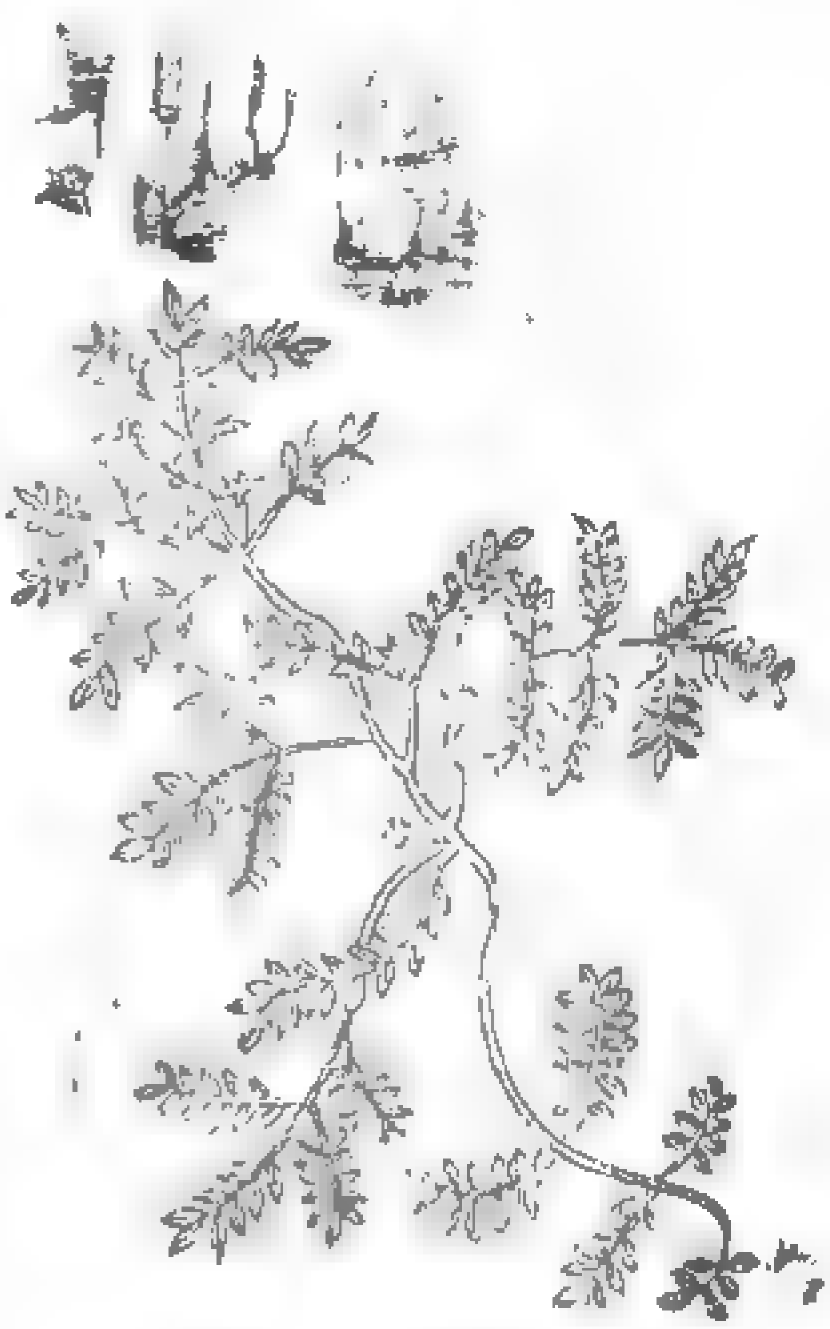
回回米

回回米 本草名薏苡仁一名解蠡音禮一名屋菼一名起實一名贛音感俗名草珠兒又呼為西番蜀秫生真定平澤及田野交阯生者子最大彼土人呼為簳珠今處處有之苗高三四尺葉似黍葉而稍大開紅白花作穗子結實青白色形如珠而稍長故名薏珠子味甘微寒無毒今人俗亦呼為菩提子

救飢 採實舂去殼其中仁煮粥食取葉煮飲亦香

玄扈先生曰嘉穀良藥不必救荒

蒺藜子

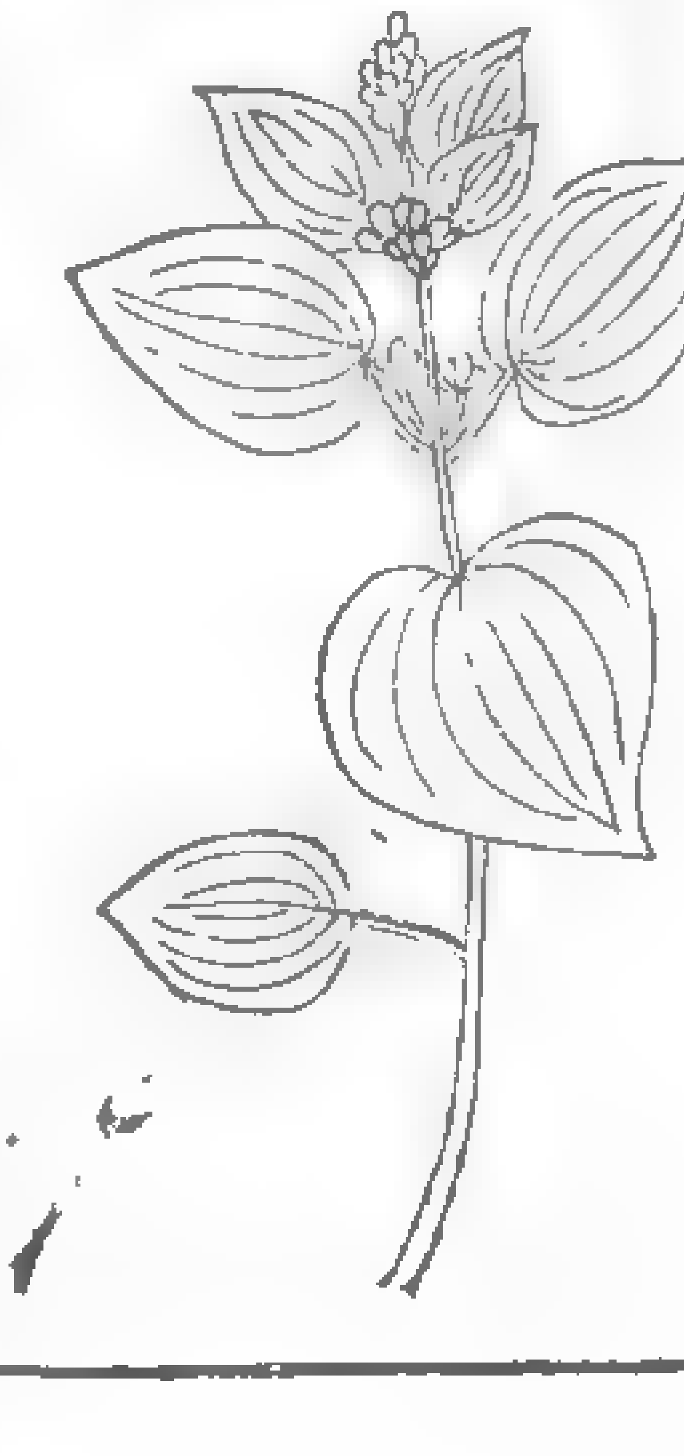


蒺藜子　本草一名旁通一名屈人一名止行一名豺羽一名升推一名即藜一名茨生馮翊平澤道傍今處處有之布地蔓生細葉小黃花結子有三角刺人是也味苦辛性溫微寒無毒烏頭為之使又有一種白蒺藜出同州沙苑開黃紫花作莢子結子狀如腰子樣小如黍粒補腎藥多用味甘有小毒

救饑　收子炒微黃搗去刺磨麵作燒餅或蒸食皆可

玄扈先生曰本足勝藥當過

檾子



檾子　本草名莔（與檾同）實處處有之北人種以打繩索苗高五六尺葉似芋葉而短薄微毛澁開金黃花結實殼似蜀葵實殼而圓大俗呼為檾饅頭子黑色如荳大味苦性平無毒

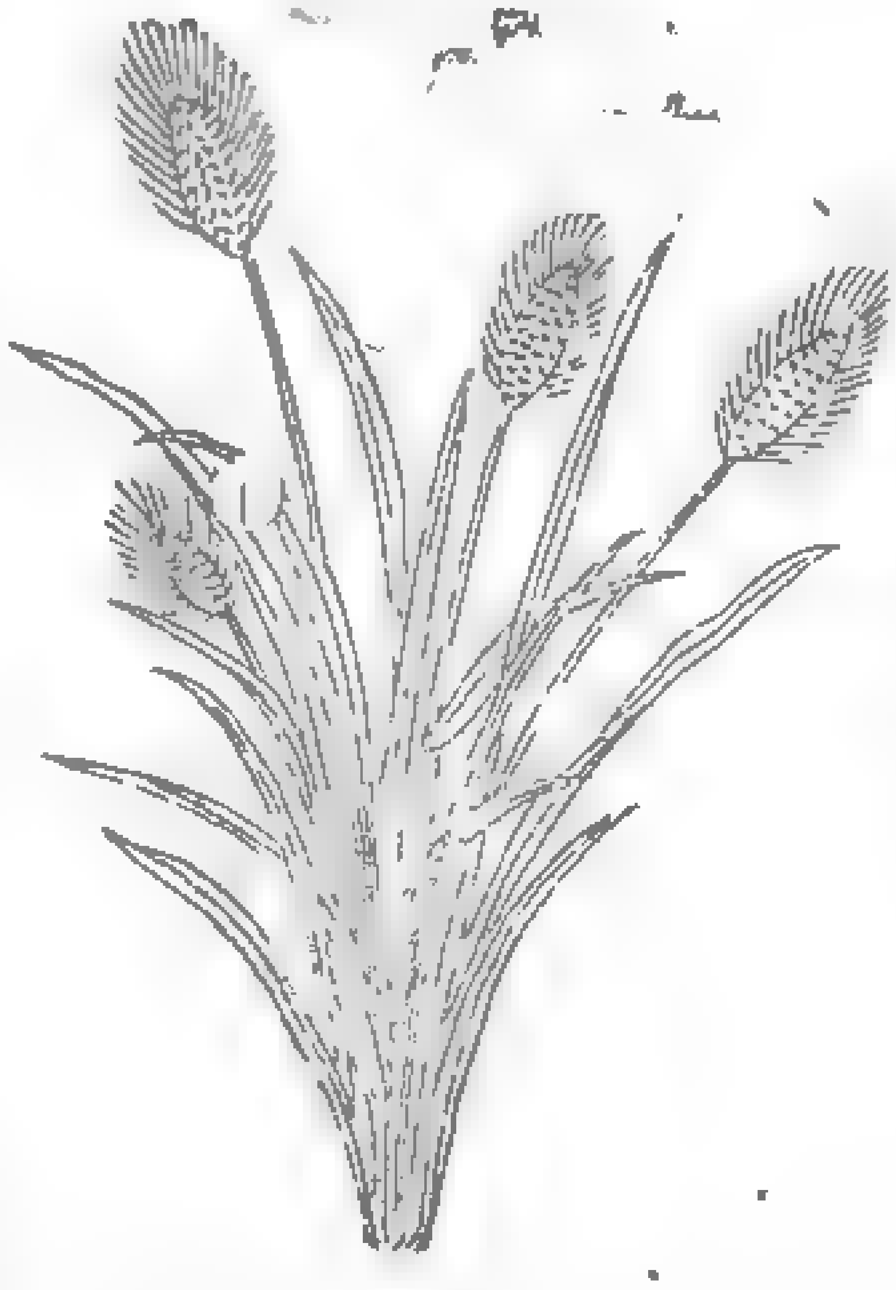
救饑　採嫩檾饅頭取子生食子堅實時收取子浸去苦味曬乾磨麵食

玄扈先生曰可食

稗子　有二種水稗生水田邊旱稗生田野中今皆處處有之苗葉似䅉子葉色深綠脚葉頗帶紫色稍頭出扁穗結子如黍粒大茶褐色味微苦性微溫

救飢　採子搗米煮粥食蒸食尤佳或磨作麵食皆可。

玄扈先生曰稗自穀屬下得石米下田種之甚有益野生者可採拾積貯用備凶荒。



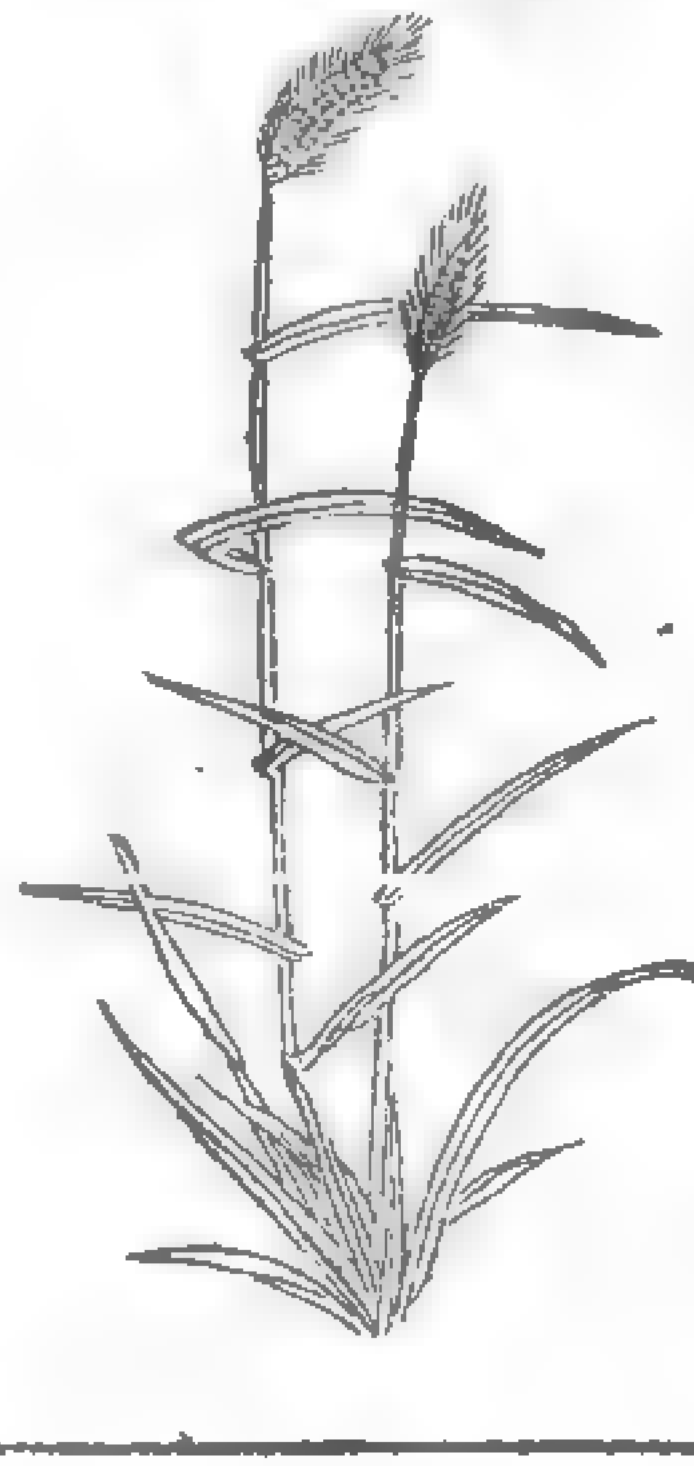
䅉子　生水田中及下溼地內苗葉似稻但差短稍頭結穗彷彿稗子穗其子如黍粒大茶褐色味甘

救飢　採子搗米煮粥或磨作麵蒸食亦可。

川榖

川榖　生汜水縣田野中苗高三四尺葉似初生薥秫葉微小葉間叢開小黃白花結子似草珠兒微小味苦

救饑　採子擣爲米生用冷水淘淨後以滚水湯三五次去水下鍋或作粥或作炊飯食皆可亦堪造酒



莠艸子

莠草子　生田野中苗葉似穀而葉微瘦稍間開𦬆音弔細毛穗其子比穀細小舂米類折米熟時即收不收即落味微苦性溫

救饑　採莠穗揉取子擣米作粥或作水飯皆可食

野黍 生荒野中科苗皆類家黍而莖葉細弱穗甚瘦小黍粒亦極細小味甜性微温

救飢 採子舂去粃糠或搗或磨麪蒸糕食甚佳

鷄眼草 又名掐不齊以其葉用指甲掐之作劙不齊故名生荒野中搨地生葉如雞眼大似三葉酸漿葉而圓又似小虫兒臥單葉而大結子小如粟粒黑茶褐色味微苦氣與槐相類性温

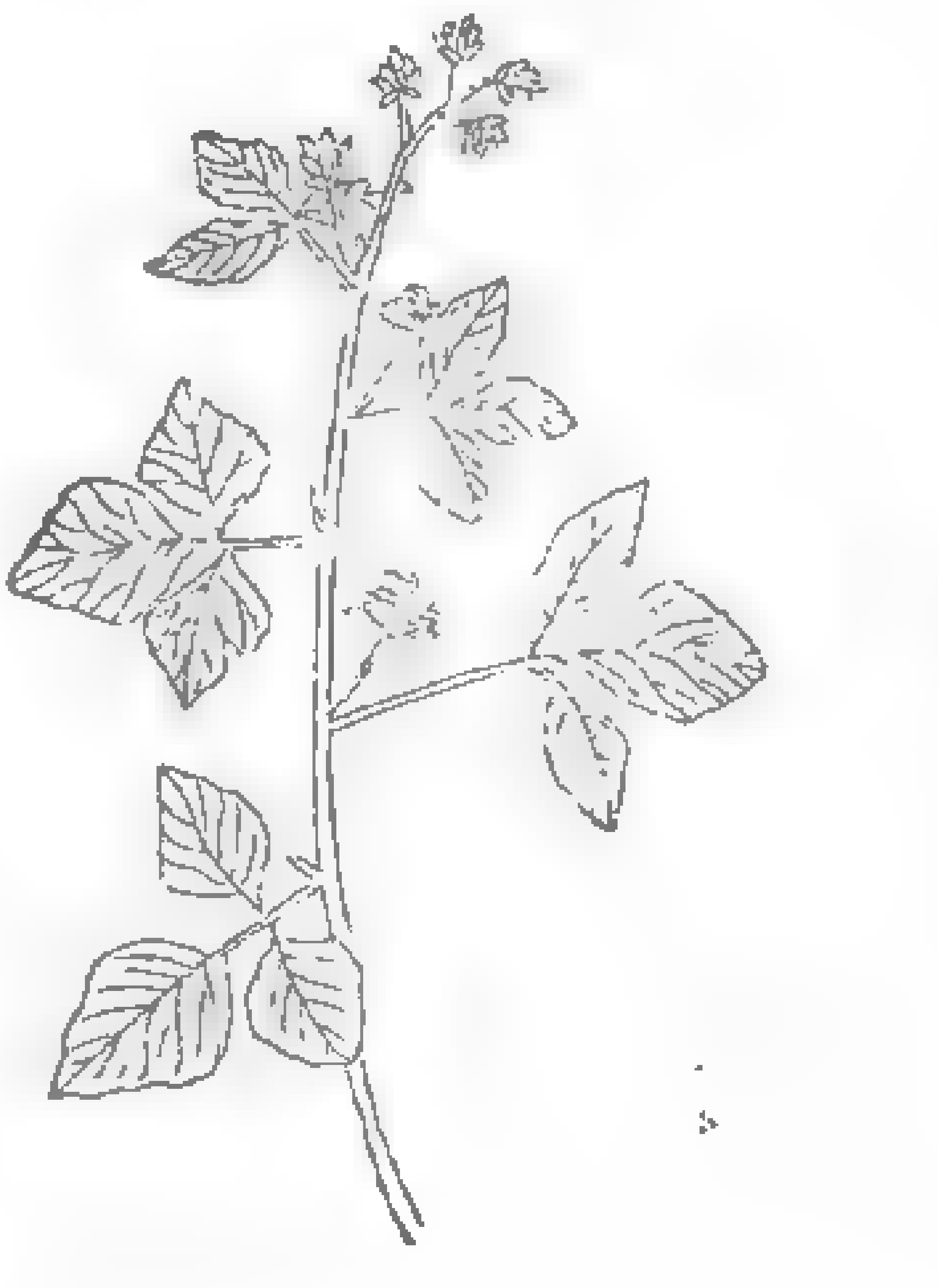
救飢 採子搗取米其米青色先用冷水淘淨却以滚水泡三五次去水下鍋或煮粥或作炊飯食之或磨麪作餅食亦可

荹　麥

荹麥　田野處處有之其苗似麥攛七官切葶但細弱葉亦瘦細抪莖而生結細長穗其麥粒極細小味甘

救飢　採子舂去皮擣磨爲麪食

澀　盤



澀盤　一名托盤生汝南荒野中陳蔡間多有之苗高五七寸莖葉有小刺其葉彷彿似艾葉稍團葉背亦白每三葉攢生一處結子作穗如半柿大類小盤堆石榴顆狀下有蒂承如柿蒂形味甜酸性溫

救飢　以澀盤顆粒紅熟時採食之彼土人取以當果

絲瓜苗

絲瓜苗　人家園籬邊多種之延蔓而生葉似栝樓葉而花又大每葉間出一絲藤纏附草木上莖葉間五瓣大黃花結瓜形如黃瓜而大色青嫩時可食老則去皮內有絲縷可以擦洗油膩器皿味微甜

救飢　採嫩瓜切碎煠熟水浸淘淨油鹽調食

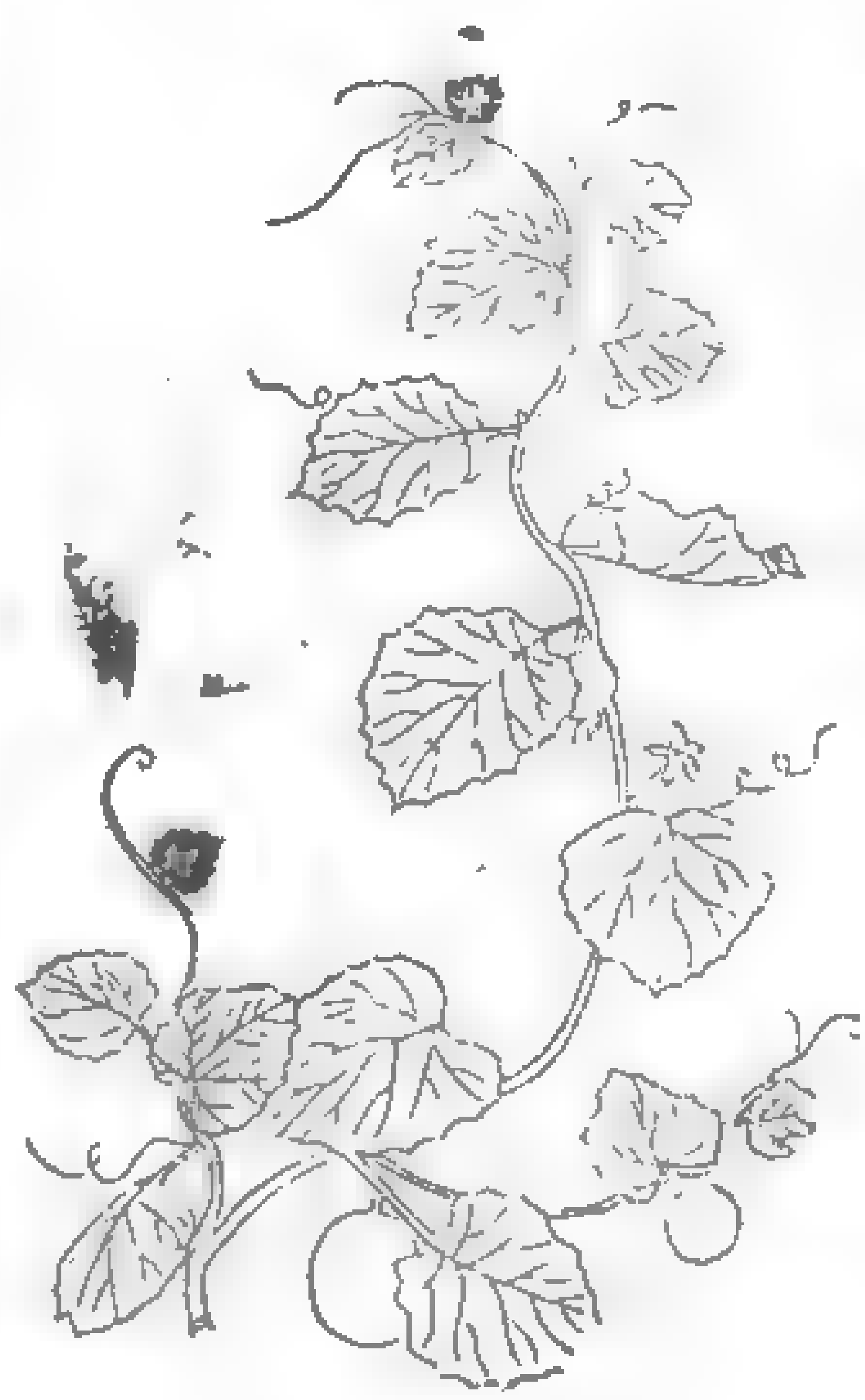
玄扈先生曰嘉蔬不必救荒不實之花竹蔬更佳

地角兒苗

地角兒苗　一名地牛兒苗生田野中搨地生一根就分數十莖其莖甚稠葉似胡豆葉微小葉生莖面每攢四葉對生作一處莖傍另又生葶梢頭開淡紫花結角似連翹角而小中有子狀似菉豆顆味甘

救飢　採嫩角生食硬角煑熟食豆

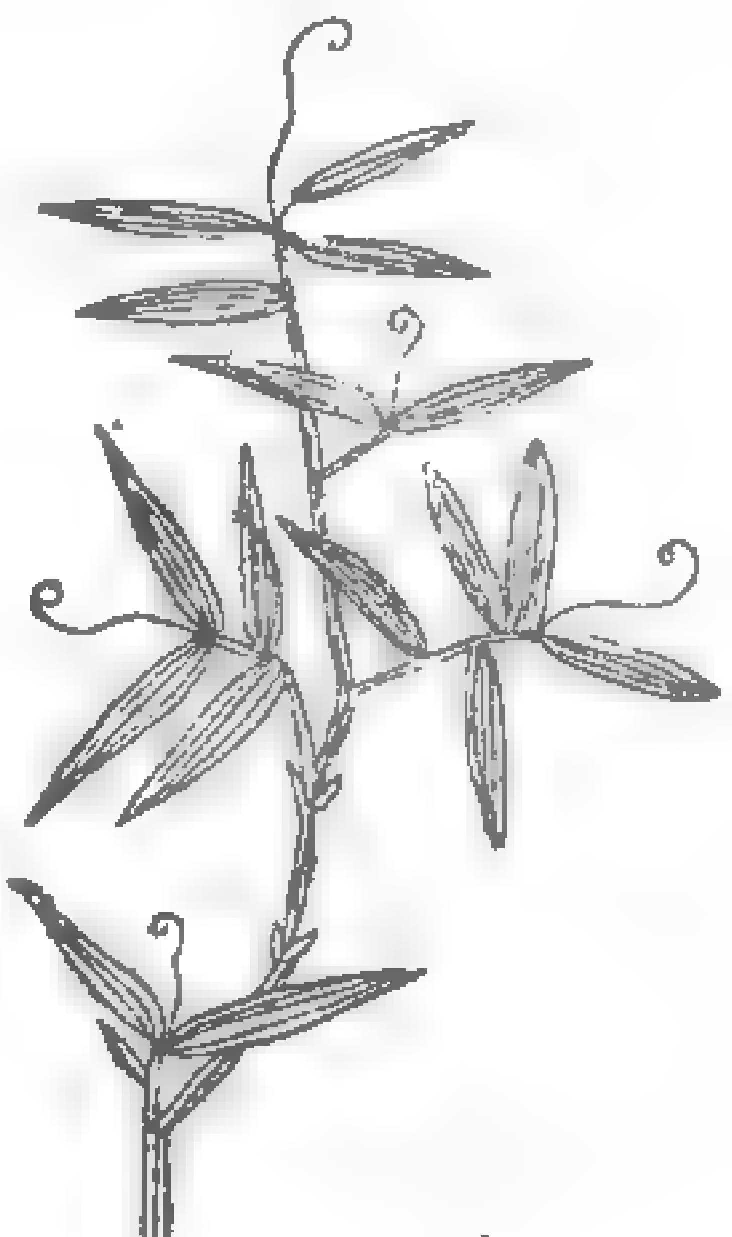
馬瓟兒



馬瓟兒 瓟音雹 生田野中，就地拖秧而生，葉似甜瓜葉極小，莖蔓亦細，開黃花，結實比雞彈微小，味微酸。

救飢　摘取馬瓟熟者食之。

山黧豆



山黧豆　一名山豌豆，生密縣山野中，苗高尺許，其莖窊面剜脊，葉似竹葉而齊短，兩兩對生，開淡紫花，結小角兒，其豆區如䝁豆，味甜。

救飢　採取角兒煑食，或打取豆食皆可。

龍芽艸

龍芽草 一名瓜香草生輝縣鴨子口山野間苗高一尺餘莖多澁毛葉形如地棠葉而寛大葉頭齊團每五葉或七葉作一莖排生莖葉䚡上又有小芽葉兩兩對生稍間出穗開五瓣小圓黄花結青毛骨㼌有子大如黍粒味甜

救飢 收取其子或搗或磨作麪食之

地稍瓜

地稍瓜 生田野中苗高尺許作地攤科生葉似獨掃葉而細窄光硬又似沙蓬葉亦硬週圍攅莖而生莖葉間開小白花結角長大如蓮子兩頭尖艄狀又似鴉嘴形名地稍瓜味甘

救飢 其角嫩時摘取煠食角若皮硬剝取角中嫩穰生食

錦荔枝

錦荔枝　又名癩葡萄人家園籬邊多種苗引藤蔓延附草木生莖長七八尺莖有毛澁葉似野葡萄葉而花又多葉間生細絲蔓開五瓣花碗子花結實如雞子大尖觚紋皺狀似荔枝而大生青熟黃內有紅瓤味甜

救飢　採荔枝黃熟者食瓤

玄扈先生曰南中人甚食此物不止于瓤實青時採者或生食與瓜同用名苦瓜也青瓜頗苦亦清脆可食耳閩廣人爭之為饌茸也此恒蔬不必救荒嘗遍

雞冠果

雞冠果　一名野楊梅生密縣山谷中苗高五七寸似潑盤葉而小又似雞兒頭葉微團開五瓣黃花結實似紅小楊梅狀味甜酸

救飢　採取其果紅熟者食之

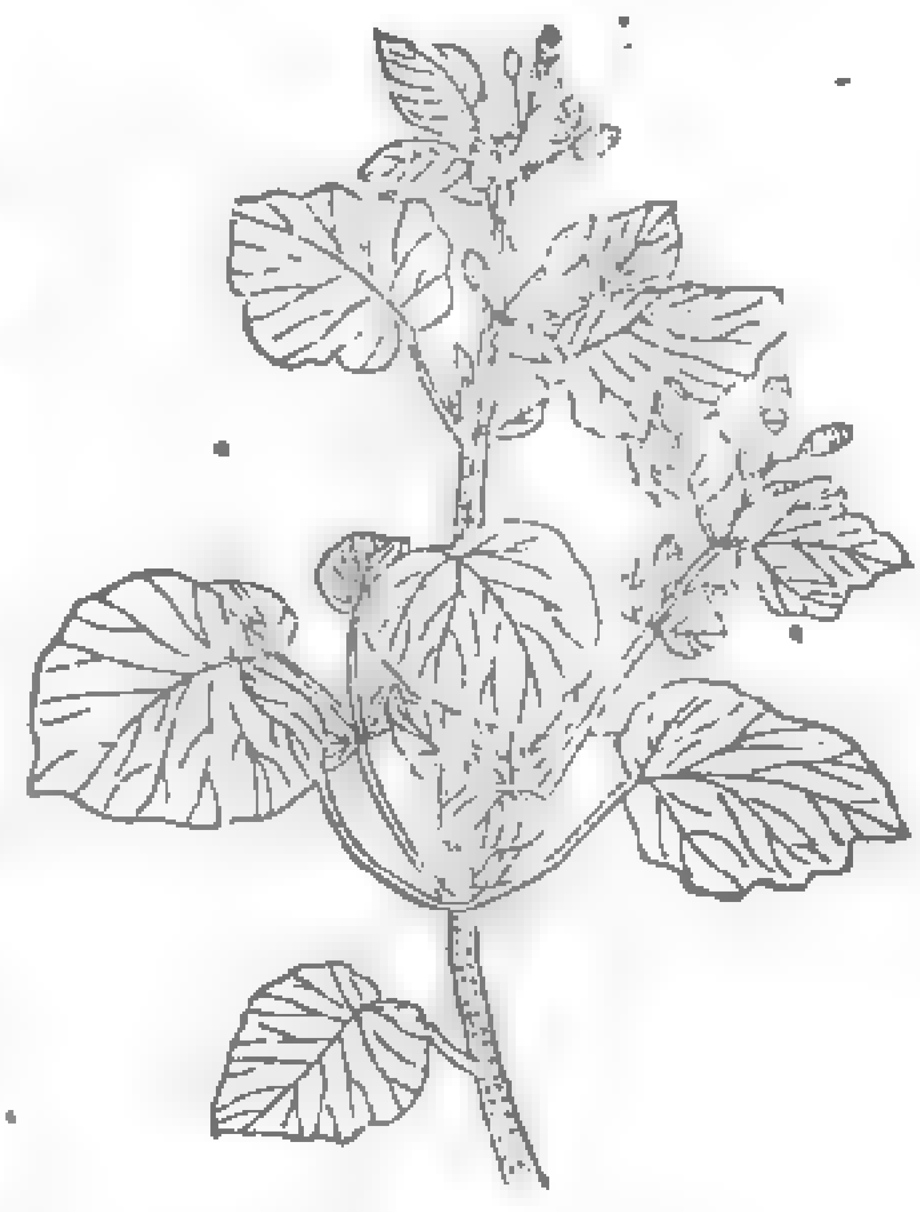
羊蹄苗

草部　葉及實皆可食

羊蹄苗　一名東方宿、一名連虫陸、一名鬼目、一名蓄、俗呼猪耳朶、生陳留川澤、今所在有之、苗初搨地生、後攛生葶叉、高二尺餘、其葉狹長、頗似萵苣而色深青、又似大藍葉、微闊、葉節間紫赤色、其花青白成穗、其子三稜、有似牛蒡而堅實、味苦、性寒、無毒、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨苦味、油鹽調食、其子熟時、打下搗爲米、以滌水湯三五次、淘淨下鍋作水飯食、微破腹、

蒼耳



蒼耳　本草名葈音徙耳、俗名道人頭、又名喝起草、一名胡葈、一名地葵、一名葹音詩、一名常思、一名羊負來、詩謂之卷耳、爾雅謂之苓耳、生安陸川谷及六安田野、今處處有之、葉青白、類粘糊菜葉、莖葉稍間結實、比桑椹短小而多刺、其實味苦甘、性溫、葉味苦辛、性微寒、有小毒、又云無毒、

救飢　採嫩苗葉煠熟、換水浸去苦味、淘淨、油鹽調食、其子炒微黃、搗去皮、磨爲麵、作燒餅、蒸食亦可、或用子熬油點燈、

玄扈先生曰嘗食亦佳北人多用以濟寒具、

姑娘菜

姑娘菜　俗名燈籠兒又名掛金燈本草名酸漿一名醋漿生荆楚川澤及人家田園中今處處有之苗高一尺餘苗似水莨而小葉似天茄兒葉窄小又似人莧葉頗大而尖開白花結房如囊似野西瓜蒴形如撮口布袋又類燈籠樣囊中有實如櫻桃大赤黃色味酸性平寒無毒葉味微苦別條又有一種酸漿葉三葉與此不同治證亦別

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食子熟摘取食之

土茜苗

土茜苗　本草根名茜根一名地血一名茹藘一名茅蒐一名蒨生喬山川谷徐州人謂之牛蔓西土出者佳今北土處處有之名土茜根可以染紅葉似棗葉形頭尖下闊紋脉竪直莖方莖葉俱澁四五葉對生節間莖蔓延附草木開五瓣淡銀褐花結子小如菉豆粒生青熟紅根紫赤色味苦性寒無毒一云味甘一云味酸畏鼠姑漿味微酸

救飢　採葉煠熟水浸作成黃色淘淨油鹽調食其子紅熟摘食

王不留行

王不留行　又名翦金草、一名禁宮花、一名翦金花、生太山山谷、今祥符沙堈間亦有之、苗高一尺餘、其莖對節生叉、葉似石竹子葉而寬短、抪莖對生、脚葉似槐葉而狹長、開粉紅花、結蒴如松子大、似罌粟殼樣極小、有子如葶藶子大而黑色、味苦、其性平、無毒、

救飢　採嫩葉煠熟、換水淘去苦味、油鹽調食、子可搗為麵食、

白薇

白薇　一名白幕、一名薇草、一名春草、一名骨美、生平原川谷、幷陝西諸郡及滁州、今鈞州密縣山野中亦有之、苗高一二尺、莖葉俱青、頗類柳葉而潤短、又似女婁脚葉而長硬毛澁、開花紅色、又云紫花、結角似地稍瓜而大、中有白瓤、根狀如牛膝根而短、黃白色、味苦鹹、性平、大寒、無毒、惡黃芪大黃大戟乾姜乾漆山茱萸大棗、

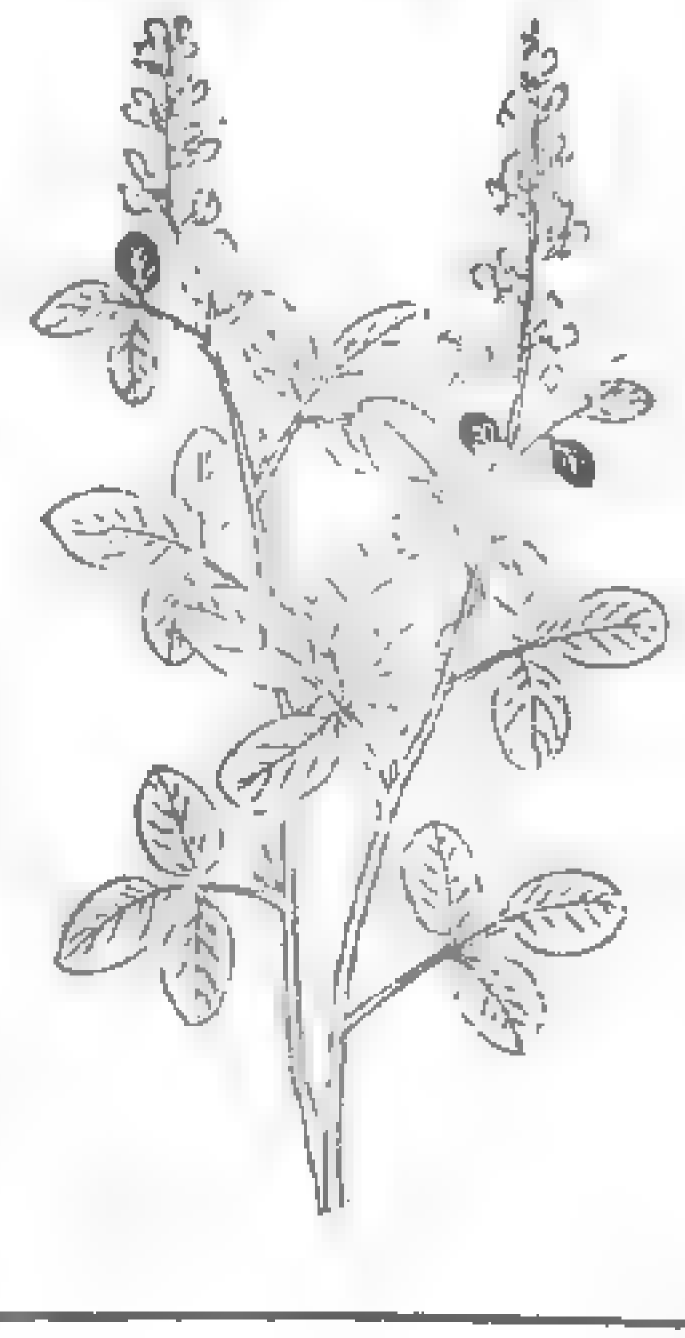
救飢　採嫩葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、幷取嫩角煠熟亦可食、

蓬子菜

蓬子菜 生田野中所在處處有之其苗嫩時莖有紅紫線楞葉似鰤蓬葉微細苗老結子葉則生出叉刺其子如獨掃子大苗葉味甜

救饑 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食晒乾煠食尤佳及採子搗米青色或煑粥或磨麪作餅蒸食皆可

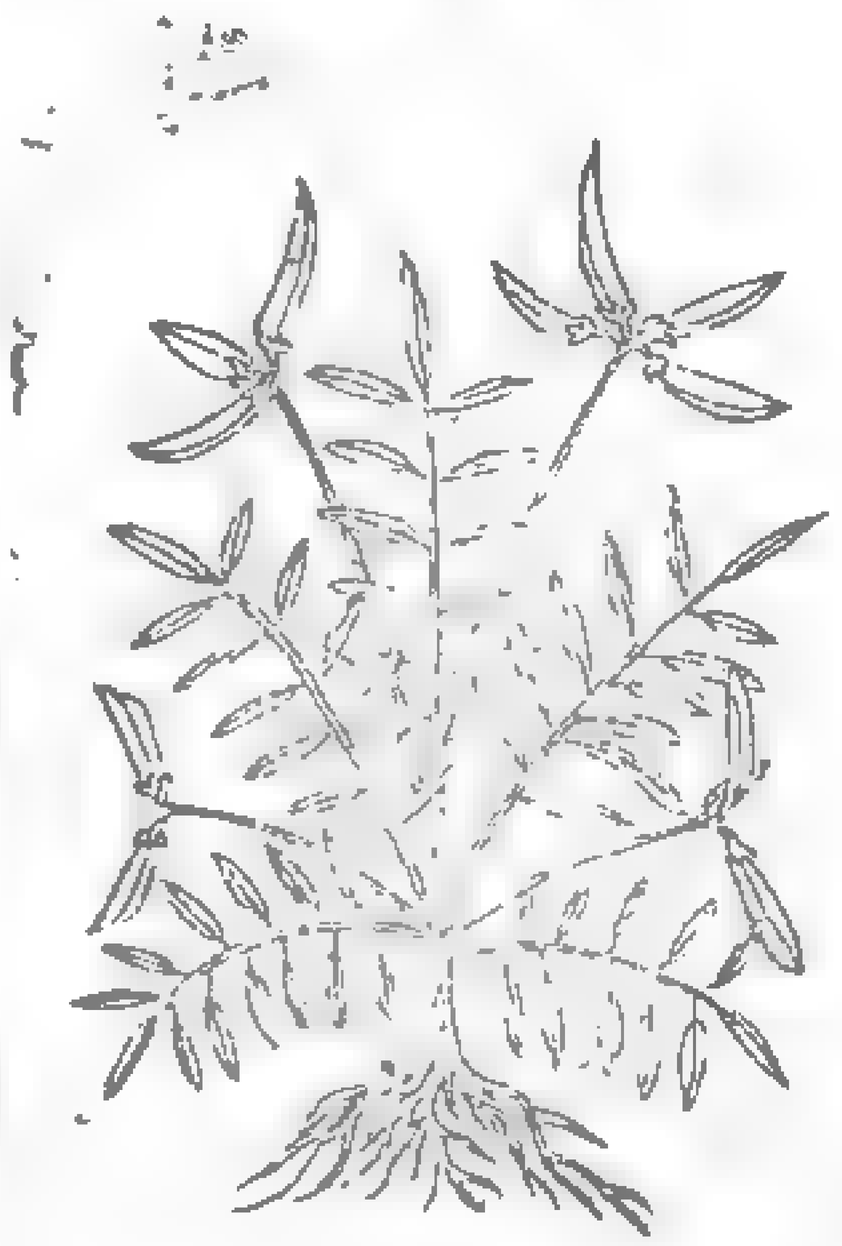
胡枝子



胡枝子 俗亦名隨軍茶生平澤中有二種葉形有大小大葉者類黑豆葉小葉者莖類蓍草葉似苜蓿葉而長大花色有紫白結子如粟粒大氣味與槐相類性溫

救饑 採子微舂即成米先用冷水淘淨復以滾水湯三五次去水下鍋或作粥或作炊飯皆可食加野菉豆味尤佳及採嫩葉蒸晒爲茶煑飲亦可

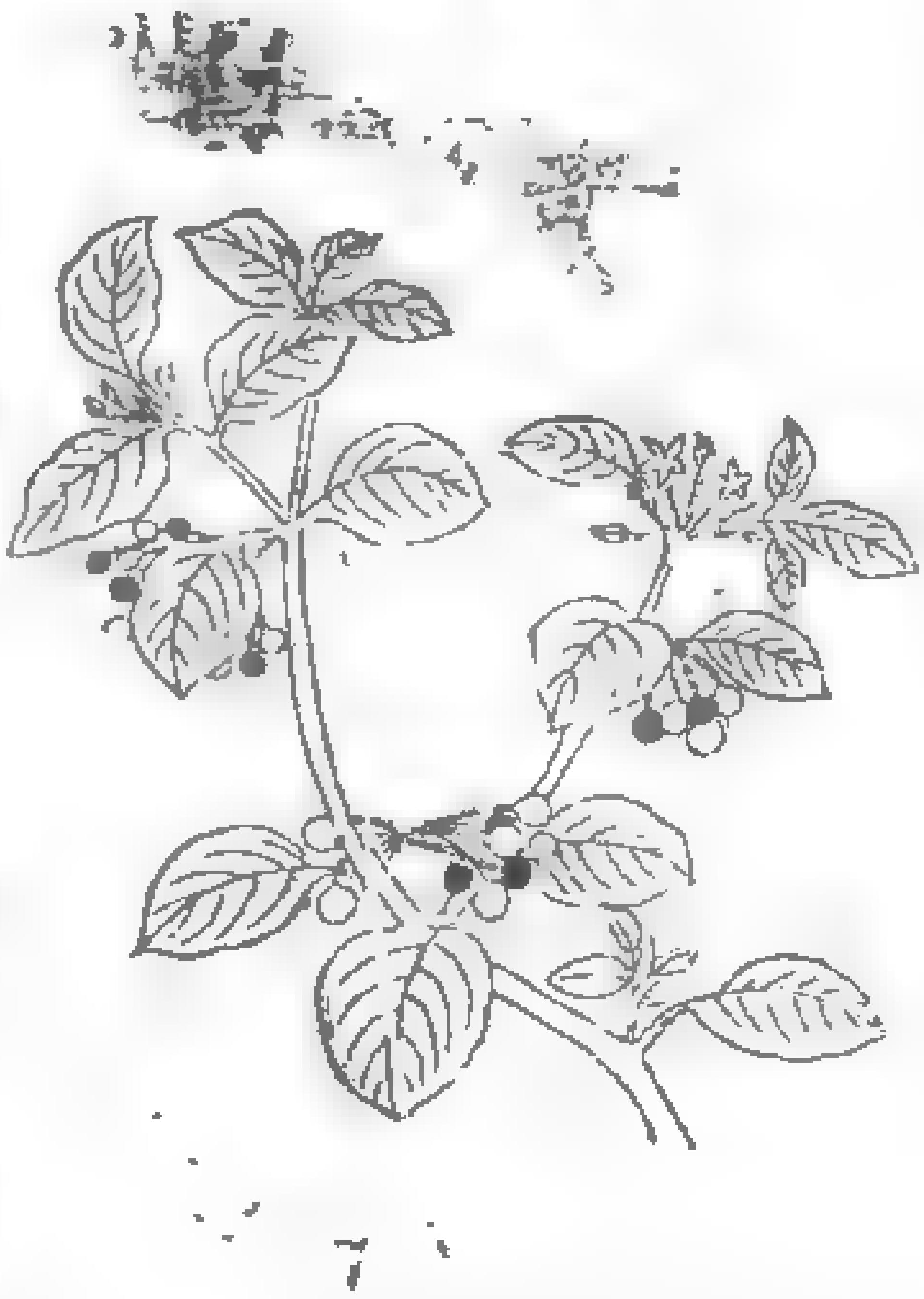
米布袋



米布袋　生田野中苗搨地生葉似澤漆葉而窄其葉順莖排生稍頭攢結三四角中有子如黍粒大微區味甜

救飢　採角取子水淘洗淨下鍋煮食其嫩葉煠熟油鹽調食亦可

天茄苗兒



天茄苗兒　生田野中苗高二尺許莖有線楞葉似如娘草葉而大又似和尚菜葉却小開五瓣小白花結子似野葡萄大紫黑色味甜

救飢　採嫩葉煠熟水浸去邪味淘淨油鹽調食其子熟時亦可摘食

治病　今人傳說採葉傅貼腫毒金瘡拔毒

苦馬豆　生延津縣郊野中在處有之苗高二尺許莖似黃芪苗葉上有細毛葉似胡豆葉微小又似蒺藜葉却大枝葉間開紅紫花結殼如拇指頂大中間間多虛俗呼為羊尿胞內有子如苘子大茶褐色子葉俱味苦

救飢　採葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食又取子水浸淘去苦味晒乾或磨或搗為麵作燒餅蒸食皆可

猪尾把苗　一名狗脚菜生荒野中苗長尺餘葉似甘露兒葉而甚短小其頭頗齊莖葉皆有細毛每葉間順條開小白花結小蒴兒中有子小如粟粒黑色苗葉味甜

救飢　採嫩葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食子可搗為麵食

農政全書卷之五十二終

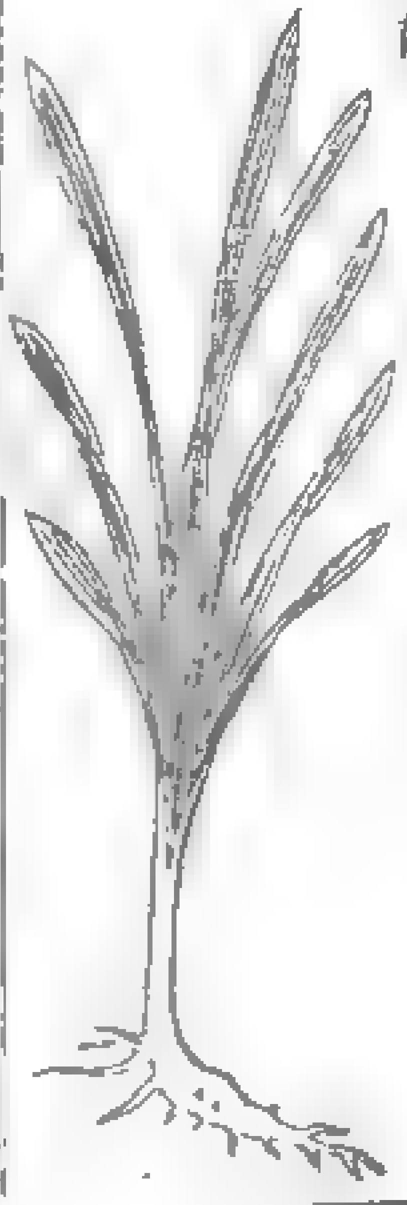
農政全書卷之五十三

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

救荒本草 草部 ○根葉可食

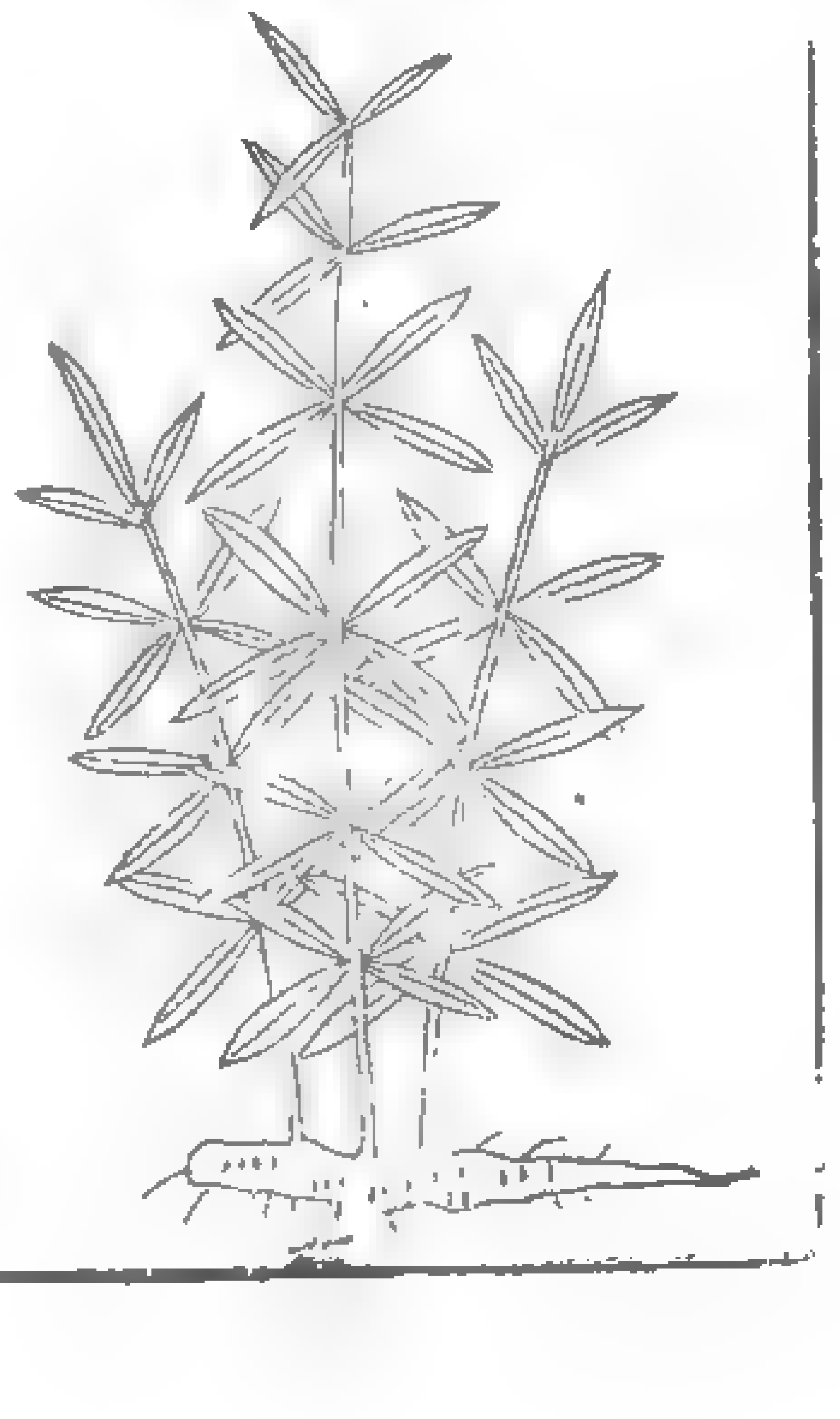
草三柰



草三柰 生密縣梁家衝山谷中苗高一尺許葉似蓑草而狹長開小淡紅花根似雞爪形而麄亦香其味甘微辛

救饑 採根換水煮食近根嫩白新葉亦可煠食

黄精苗



黄精苗 俗名筆管菜一名重樓一名菟竹一名雞格一名救窮一名鹿竹一名萎蕤一名仙人餘糧一名垂珠一名馬箭一名白及生山谷南北皆有之嵩山茅山者佳根生肥地者大如拳薄地者猶如拇指葉似竹葉或兩葉或三葉或四五葉俱皆對節而生味甘性平無毒又云莖光滑者謂之太陽之草名曰黄精食之可以長生其葉不對節莖葉毛鈎子者謂之太陰之草名曰鈎吻食之入口立死又云莖不紫花不黄爲異

救饑 採嫩葉煠熟換水浸去苦味淘洗淨油鹽調食山中人採根九蒸九曝食甚甘美其蒸曝用瓮去底安釜上裝置黄精令滿密蓋蒸之令氣溜即曝之如此九蒸九曝凡生時有一碩蒸熟不[illegible]熟則刺人咽喉曝使乾不爾朽壞其生者若初服只可一寸半漸漸增之十日不食他食能長服之[illegible]三百日後[illegible]然後必[illegible]又[illegible]可食[illegible]見難[illegible]先生[illegible]過根[illegible]藥[illegible]

地黃苗

地黃苗 俗名婆婆嬭一名地髓一名芐一名芑生咸陽川澤今處處有之苗初塌地生葉如山白菜葉而毛澁葉面深青色又似芥菜葉而不花叉比芥菜葉頗厚葉中攛莖上有細毛莖梢開筒子花紅黃色比人謂之牛嬭子花結實如小麥粒根長四五寸細如手指皮亦黃色味甘苦性寒無毒惡貝母畏蕪荑得麥門冬清酒良忌鐵器

救饑 採葉煮羮食或擣絞根汁搜麵作餺飥及冷淘食之或取根浸洗九蒸九暴任意服食或煎以為煎食久服輕身不老變白延年

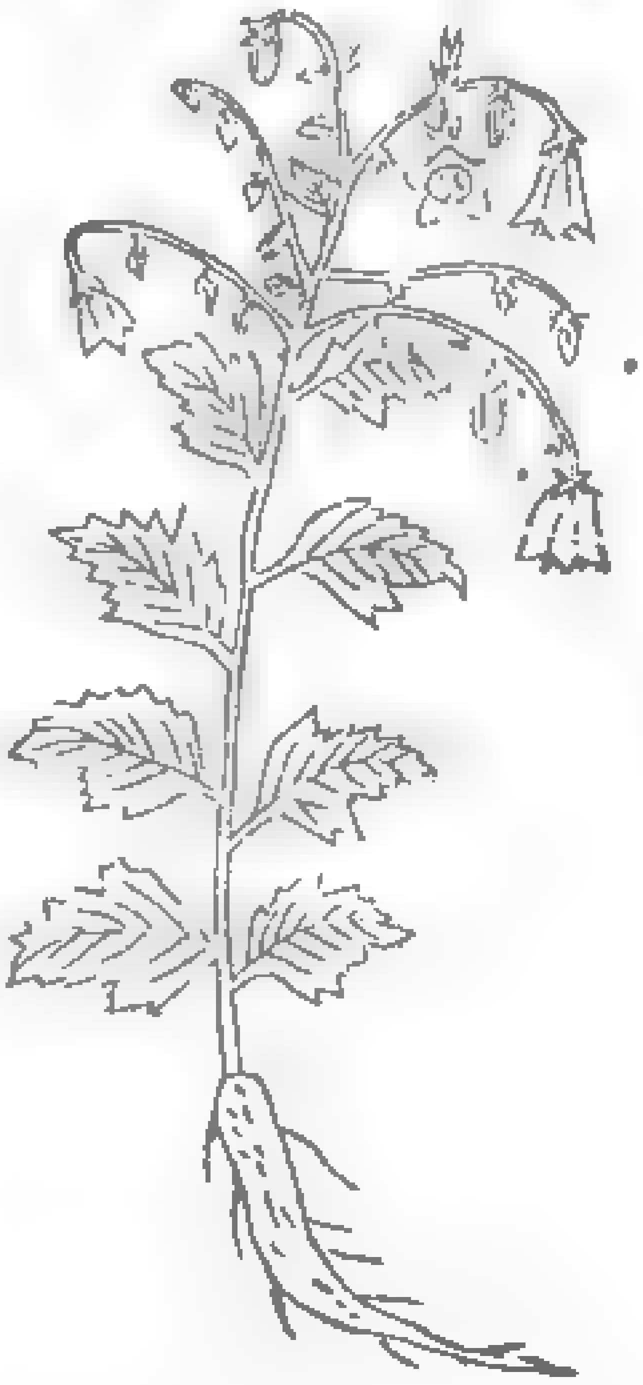
牛蒡子

牛蒡子 本草名惡實一名鼠粘子俗名夜叉頭根謂之牛菜生魯平山澤今處處有之苗高二三尺葉如芋葉長大而澁花淡紫色實似葡萄而褐色外殼如栗梂而小多刺鼠過之則綴惹不可脫故名殼中有子如半粒麥而扁小根長尺餘麄如拇指其色灰黪味辛性平一云味甘無毒

救饑 採葉煠熟水浸去邪氣淘洗淨油鹽調食及取根洗淨煮熟食之久食甚益人身輕耐老

遠志　一名棘菀，一名葽繞，一名細草。生太山及冤句川谷，河陝商齊泗州亦有，俗傳夾門遠志最佳。今密縣梁家衝山谷間多有之。苗名小草，葉似石竹子葉，又極細，開小紫花，亦有開小紅白花者。根黃色，形如蒿根，長及一尺許，亦有根黑色者。根葉俱味苦，性温，無毒。得茯苓、冬葵子、龍骨良，殺天雄、附子毒，畏珍珠、藜蘆、蜚蠊、齊蛤、蠐螬。

救飢　採嫩苗葉煠熟，換水浸去苦味，淘淨，油鹽調食。又取根換水煮，浸淘去苦味，去心，再換水煮極熟，食之。不去心，令人心悶。

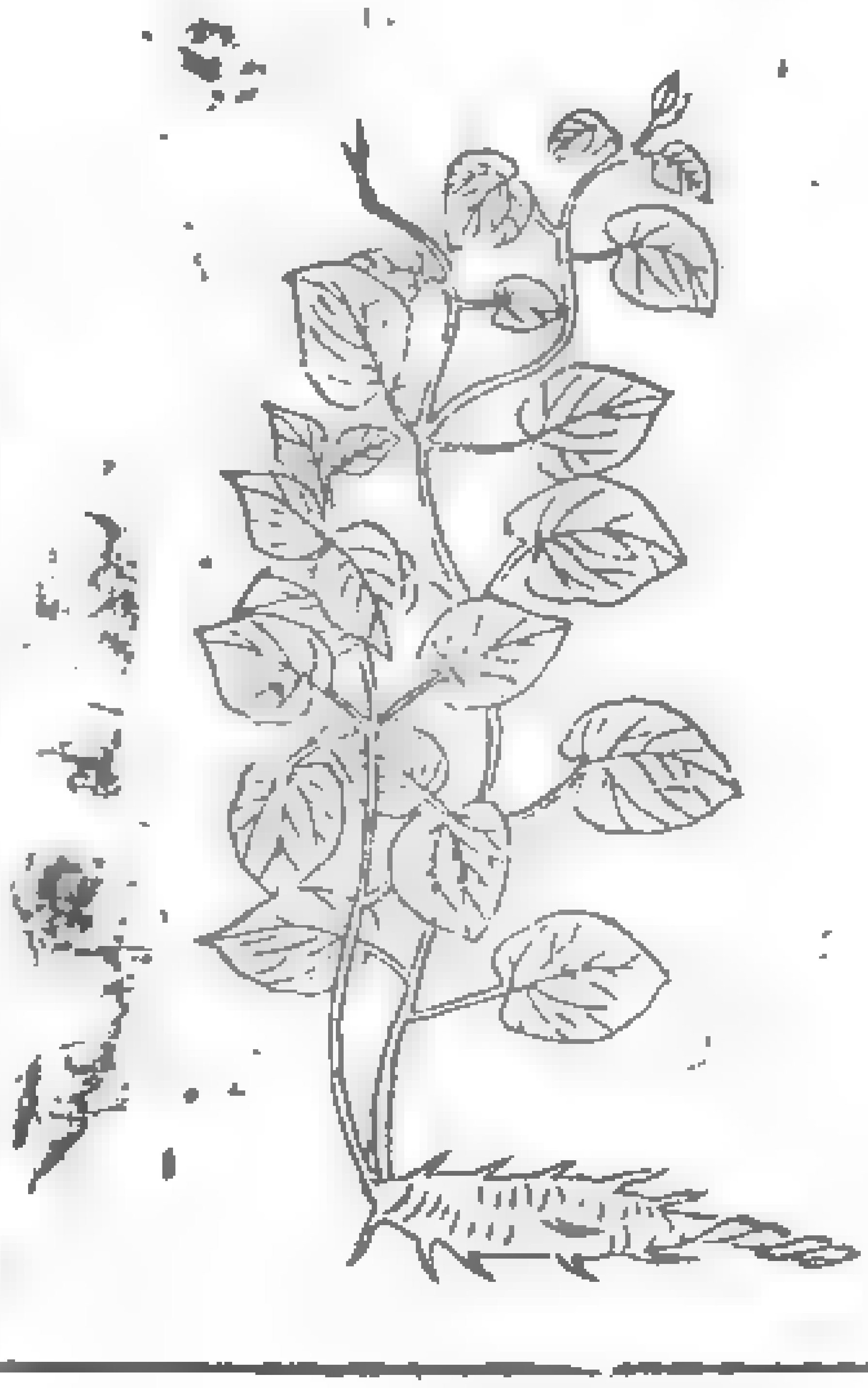


杏葉沙參　一名白麪根。生密縣山野中。苗高一二尺，莖色青白，葉似杏葉而小，邊有叉牙，又似小小菜葉，微尖而背白。梢間開五瓣白碗子花。根形如野胡蘿蔔，頗肥，皮色灰黲，中間白色，味甜，性微寒。本草有沙參，苗葉根莖，其說與此形狀皆不同，未敢併入條下，乃另開于此。其杏葉沙參又有開碧色花者。

救飢　採苗葉煠熟，水浸淘淨，油鹽調食。掘根換水煑食亦佳。

藤長苗　又名旋菜，生密縣山坡中，拖蔓而生，苗長三四尺餘，莖有細毛，葉似滴滴金葉而窄小，頭頗齊，開五瓣粉紅大花，根似打碗花根，根葉皆味甜。

救飢　採嫩苗葉煠熟，水浸淘淨，油鹽調食。掘根換水煮熟亦可食。



牛皮消　生密縣野中，拖蔓而生，藤蔓長四五尺，葉似馬兜零葉，寬大而薄，又似何首烏葉，亦寬大，開白花，結小角兒，根類葛根而細小，皮黑肉白，味苦。

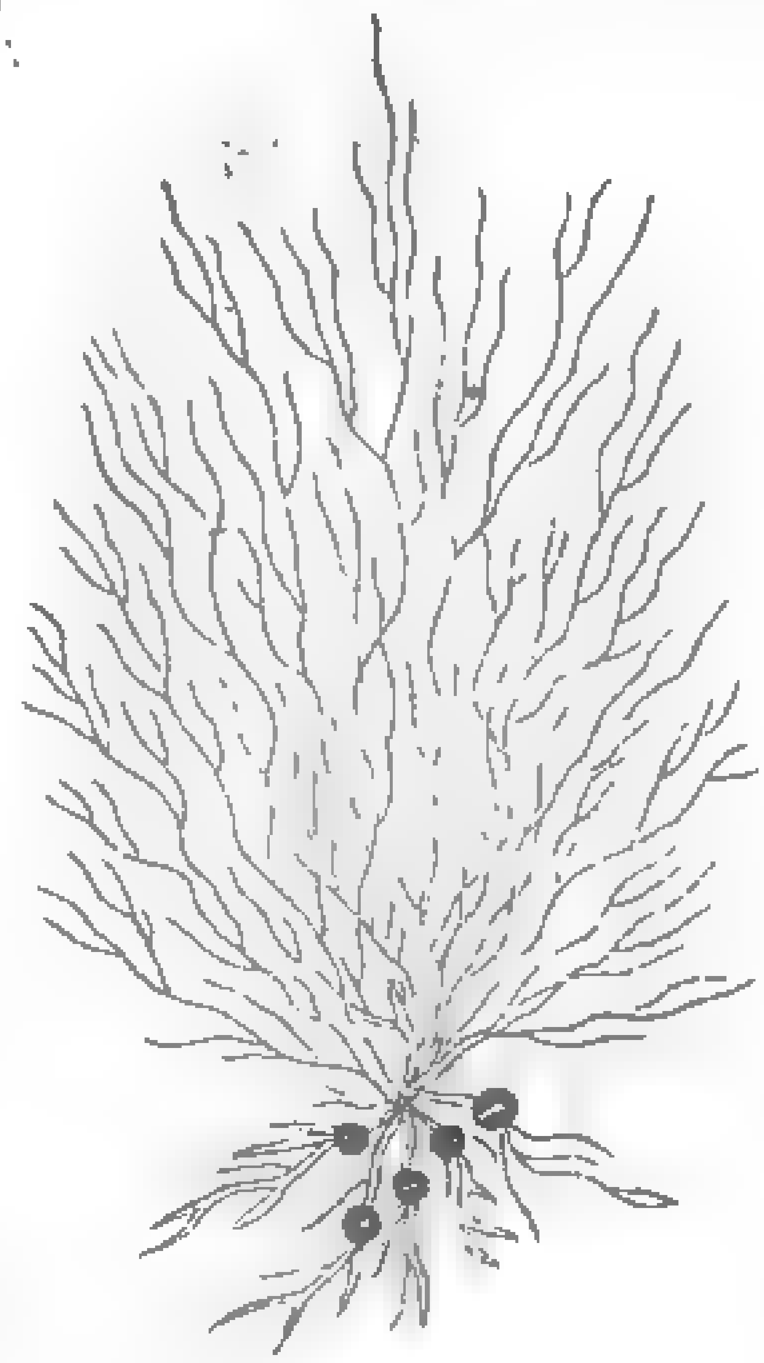
救飢　採葉煠熟，水浸去苦味，油鹽調食。及取根去黑皮，切作片，換水煮去苦味，淘洗淨，再以水煮極熟食之。

莚草

莚草 上音延 卽水藻也生陂塘及水泊中莖如麄綫長三四尺葉形似柳葉而狹長故名柳葉莚又有葉似蓬子葉者根麄如釵股而色白味微鹹性微寒

救飢 撈取莚連嫩根揀擇洗淘淨剉碎煠熟油鹽調食或加少米煮粥食亦佳

水豆兒



水豆兒 一名葳菜生陂塘水澤中其莖葉比莚草又細狀類細綫連綿不絕根如釵股而色白根下有豆如退皮菉豆瓣味甘

救飢 採秧及根豆擇洗潔淨煮食生醃食亦可

小葱

水葱 生水邊及淺水中科苗彷彿類家葱而極細長稍頭結蓇葖彷彿類葱蓇葖而小開黲白花其根類葱根皮色紫黑根有鬚味甘微鹹

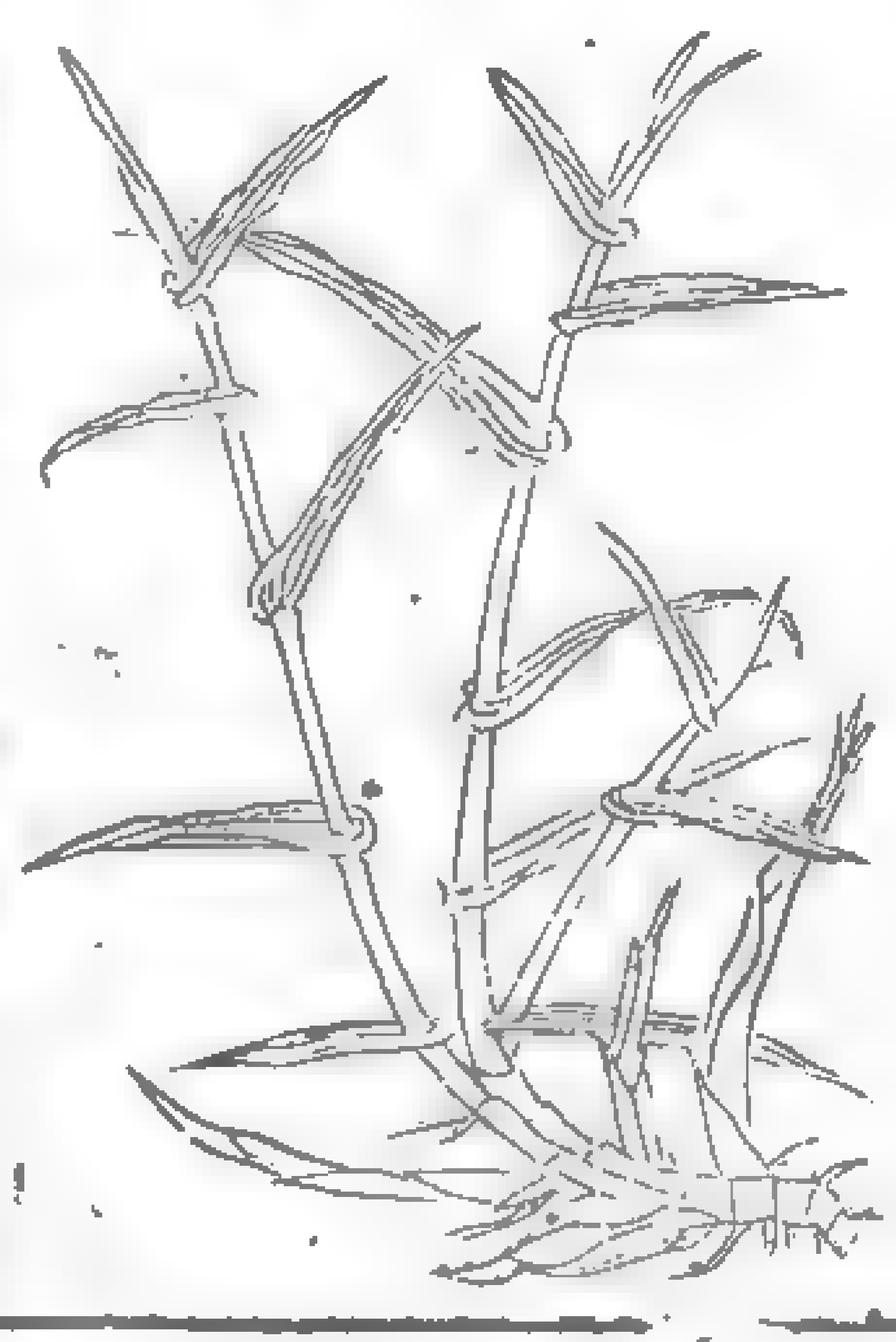
救飢 採嫩苗連根揀擇洗淨煠熟水浸淘淨油鹽調食

蒲笋

蒲笋 本草名其苗爲香蒲即甘蒲也一名雎一名醮俗名此蒲爲香蒲謂菖蒲爲臭蒲其香蒲水邊處處有之根比菖蒲根極肥大而少節其葉初未出水時紅白色採以爲笋後撥梗於叢葉中花抱梗端如武士棒杵故俚俗謂蒲棒蒲黃即花中蘂屑也細若金粉當欲開時有便取之市廛間亦採以蜜搜作果食貨賣甚益小兒味甘性平無毒

救飢 採近根白笋拔剝洗淨煠熟油鹽調食蒸食亦可或採根刮去麤皮晒乾磨麪打餅蒸

蘆笋



蘆笋　其苗名葦子草本草有蘆根爾雅謂之葭華生下隰陂澤中其狀都似竹但差小而葉抱莖生無枝叉花白作穗如茅花根如竹根亦差小而節疏露出浮水者不堪用味甘一云辛性寒

救飢　採嫩笋煠熟油鹽調食其根甘甜亦可生咂食之

玄扈先生曰嘗過根本勝藥北方亦作果食其笋則北方者可食南產不可食

茅芽根

茅芽根　本草名茅根一名蘭根一名茹根一名地菅一名地筋一名兼杜又名白茅菅其芽一名茅鍼生楚地山谷今田野處處有之春初生苗布地如鍼夏生白花茸茸然至秋而枯其根至潔白亦甚甘美根性寒茅鍼性平花性溫俱味甘無毒

救飢　採嫩芽剝取嫩穰食甚益小兒及取根嚼食甜味久服利人服食此可斷穀

玄扈先生曰嘗過

葛根 一名雞齊根一名鹿藿一名黃斤生汶山川谷及成州海州浙江并澧鼎之間今處處有之苗引藤蔓長二三丈莖淡紫色葉頗似楸葉而小色青開花似豌豆花粉紫色結實如皂莢而小根形如手臂味甘性平無毒一云性冷殺野葛巴豆百藥毒

救飢 掘取根入土深者水浸洗淨蒸食之或以水中揉出粉澄濾成塊蒸煮皆可食及採花晒乾煠食亦可

玄扈先生曰嘗過

何首烏 一名野苗一名交藤一名夜合一名地精一名陳知白又名桃柳藤亦名九真藤出順州南河縣其嶺外江南諸州及虔州皆有以西洛嵩山歸德柘城縣者爲勝今鈞州密縣山谷中亦有之蔓延而生莖蔓紫色葉似山藥葉而不光嫩葉間開黃白花葛勒花結子有稜似蕎麥而極細小如粟粒大根大者如拳各有五稜瓣狀似甜瓜樣中有花紋形如鳥獸山嶽之狀者極珍有赤白二種赤者雄白者雌又云雄者苗葉黃白雌者赤黃色一云雄苗赤生必相

對遠不過三四尺夜則苗蔓相交或隱化不見凡修合藥須雌雄相合服有驗宜偶日服二四六八日是也其藥本無名因何首烏見藤夜交採服有功因以採人爲名耳又云仙草其爲五十年者如拳大號山奴服之一年髭髮烏黑百年如碗大號山哥服之一年顏色紅悅百五十年如盆大號山伯服之一年齒落重生二百年如斗栲栳大號山翁服之一年顏如童子行及奔馬三百年如三斗栲栳大號山精服之一年延齡純陽之體久服成地仙又云其頭九數者服之乃仙味苦濇性微溫無毒一云味甘茯苓爲之使酒下最良忌鐵器猪羊血及猪肉無鱗魚與蘿蔔相惡若並食令人髭鬚早白腸風多熱

救飢　掘根洗去泥土以苦竹刀切作片米泔浸經宿換水煮去苦味再以水淘洗淨或蒸或煮食之花亦可煠食

玄扈先生曰嘗過根本勝藥不必救荒

瓜樓根

瓜樓根　俗名天花粉本草名括樓實一名地樓一名果臝一名天瓜一名澤姑一名黃瓜生弘農川谷及山陰地今處處有之入土深者良生鹵地者有毒

[illegible]反烏頭

救飢　[illegible]

磚子苗

磚子苗　一名關子苗生水邊苗似水葱而麄大內實又似蒲葶稍開碎白花結穗似水莎草穗紫赤色其子如黍粒大根似蒲根而堅實味甜子味亦甜

救飢　採子磨麪食及採根擇洗淨煠水煑食或曬乾磨爲麪食亦可

菊花

菊花　一名節華一名日精一名女節一名女華一名女莖一名更生一名周盈一名傅延年一名陰成生雍州川澤及鄧衡齊州田野今處處有之味苦甘性平無毒朮枸杞桑根白皮爲之使

救飢　取莖紫氣香而味甘者採葉煠食或作羹皆可青莖而大氣味作蒿苦者不堪食名苦薏其花亦可煠食或炒茶食

玄扈先生曰嘗過

金銀花　本草名忍冬、一名鷺鷥藤、一名左纏藤、一名金釵股、又名老翁鬚、亦名忍冬藤。舊不載所出州土、今輝縣山野中亦有之。其藤凌冬不凋、故名忍冬草。附樹延蔓而生、莖微紫色、對節生葉、葉似薜荔葉而青、又似水茶葉、頭微團而軟、背頗澁、又似黑豆葉而大。開花五出、微香、蒂帶紅色、花初開白色、經一二日則色黃、故名金銀花。本草中不言善治癰疽發背、近代名人用之奇效。味甘、性溫、無毒。

救飢　採花煠熟、油鹽調食。及採嫩葉、換水煮熟、淘去邪味、油鹽調食。

玄扈先生曰：嘗過。花本勝藥。

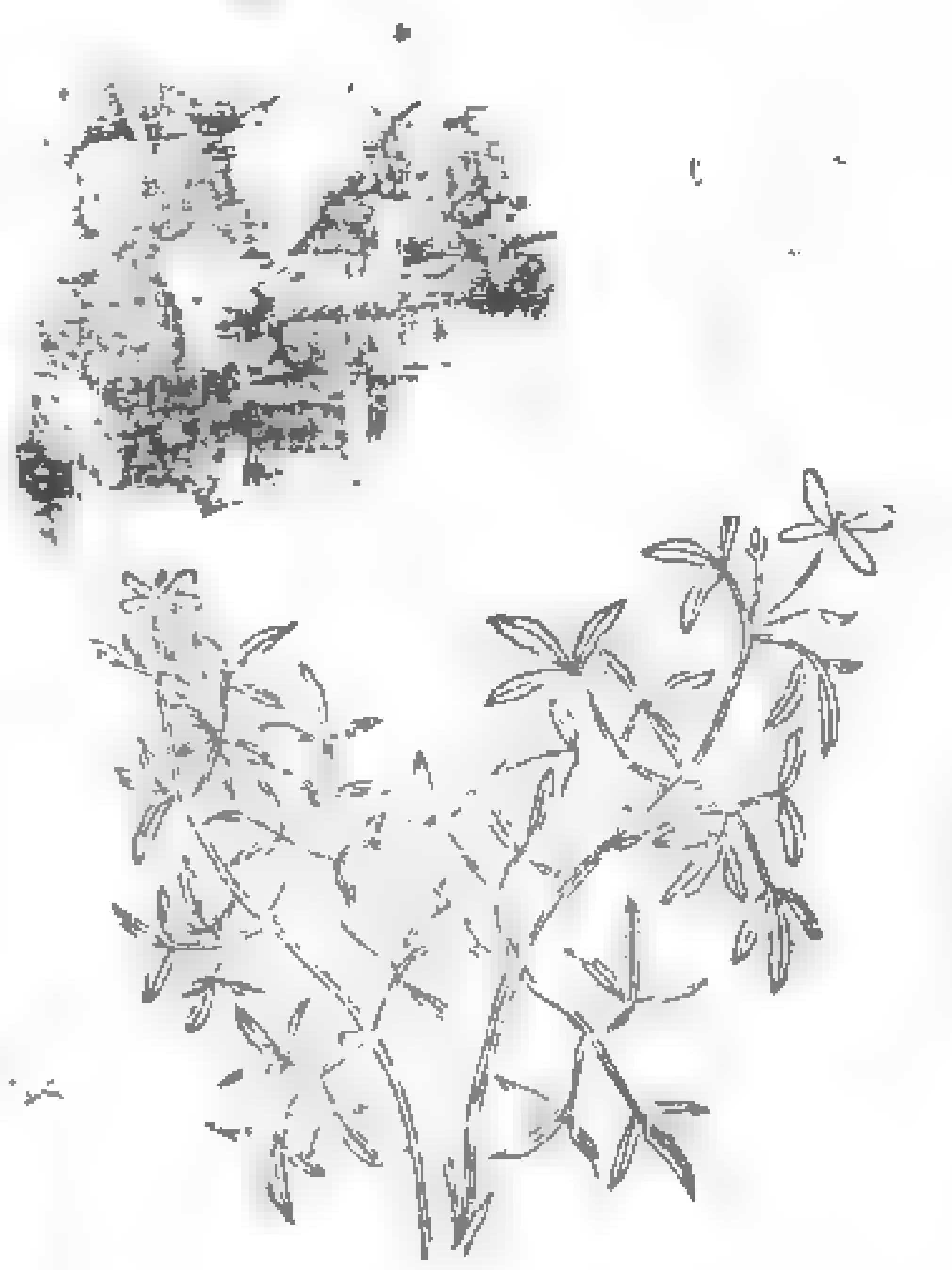
望江南　其花名茶花兒。人家園圃中多種。苗高二尺許、莖微淡赤色、葉似槐葉而肥大微尖、又似胡蒼耳葉頗大、及似皁角葉亦大。開五瓣金黃花、結角長三寸許。葉味微苦。

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘去苦味、油鹽調食。

花可煠食、亦可煠食。

玄扈先生曰：嘗過。此名槐豆、或直稱決明。

大蓼



大蓼　生密縣梁家衝山谷中，拖藤而生，莖有線楞而頗硬，對節分生莖叉，葉亦對生，葉似山蓼葉微短，拳曲，節間開白花，其葉味苦，微辣。

救饑　採嫩苗葉煠熟，換水浸去辣味，作成黃色，淘洗淨，油鹽調食。花亦可煠食。

黑三稜

草部　莖可食

黑三稜　舊云河陝江淮荊襄閒皆有之，今鄭州賈峪山澗水邊亦有，苗高三四尺，葉似菖蒲葉而厚大，背皆三稜，劒脊，葉中攛葶，葶上結實，攢爲刺毬，狀如楮桃樣而三顆瓣甚多，其顆瓣形似草決明子而大，生則青，熟則紅黃色，根狀如烏梅而頗大，有鬚蔓延相連，比京三稜體微輕，治療並同，其葶味甜，根味苦，性平，無毒。

救饑　採嫩葶剝去麄皮，煠熟，油鹽調食。

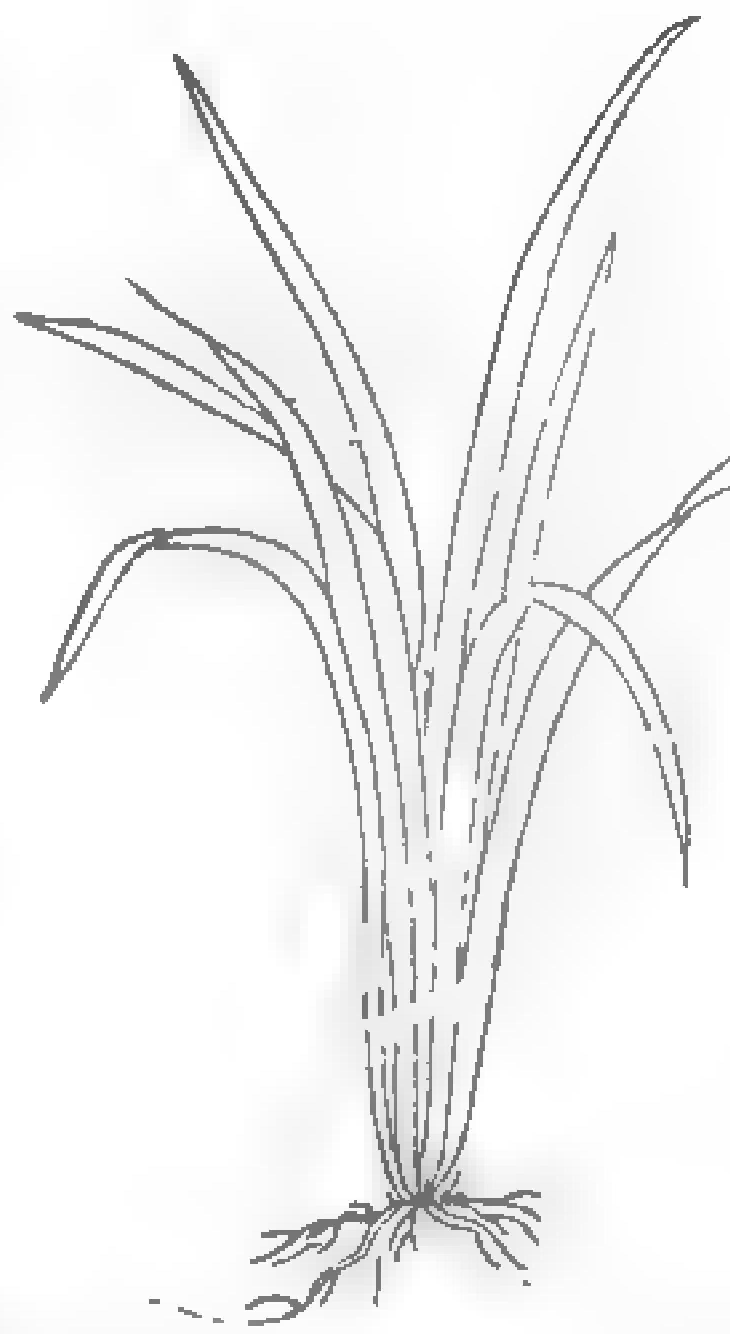
荇絲菜　又名金蓮兒、一名藕蔬菜、水中拖蔓而生、葉似初生小荷葉、近莖有椏劐、葉浮水上、葉中攛莖、上開金黃花、莖味甜、

救饑　採嫩苗煠熟、油鹽調食、

水慈菰　俗名爲剪刀草、又名剪搭草、生水中、其莖面窊背方、背有線楞、其葉三角、似剪刀形、葉中攛生莖叉、稍間開三瓣白花、黃心、結靑蓇葖、如青楮桃狀、頗小、根類葱根而麄大、其味甜、

救饑　採近根嫩笋莖煠熟、油鹽調食、

茭筍



草部 筍及實皆可食

茭筍 本草有菰根又名菰蔣草江南人呼爲茭草俗又呼爲茭白生江東池澤水中及岸際今在處水澤邊皆有之苗高二三尺葉似蒲荻又似茅葉而長潤厚葉間擷葶開花如葦結實青子根肥剩取嫩白筍可啖久根盤厚生菌細嫩亦可啖名菰菜三年已上心中生葶如藕白軟中有黑脉甚堪啖名菰首 味甘性大寒無毒

救飢 採茭菰筍煠熟油鹽調食或採子舂爲米合粟煮粥食之甚濟飢

玄扈先生曰嘗過

農政全書卷之五十四
特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府 穀城方岳貢同鑒

荒政 採 周憲王救荒本草

木部 葉可食

茶樹

茶樹 本草有茗苦梌圖經云生山南漢中山谷閩浙蜀荆江湖淮南山中皆有之惟建州北苑數處產者性味獨與諸方不同今密縣梁家衝山谷間亦有之其樹大小皆類梔子春初生芽爲雀舌麥顆又有新芽一發便長寸餘微粗如針漸至環脚軟枝條之類葉老則似木茶[illegible]葉而長又[illegible]小光澤又云冬生葉可作羹飲世呼早採者爲茶晚取者爲茗一名荈蜀人謂之苦茶又有枳殼芽枸杞芽枇杷芽皆治風疾又有皂莢芽槐芽柳芽乃上春摘其芽和茶作之味甘苦性微寒無毒

救飢 採嫩葉或冬生葉可煮作羹食或蒸焙作茶飲

夜合樹

夜合樹　本草名合歡一名合昏生益州及雍洛山谷今鈞州鄭州山野中亦有之木似梧桐其枝甚柔弱似皂莢葉又似槐葉極細而密互相交結毎一風來輒似相解了不相牽綴其葉至暮而合故名合昏花發紅白色瓣上若絲茸然散垂結實作莢子極薄細味甘性平無毒

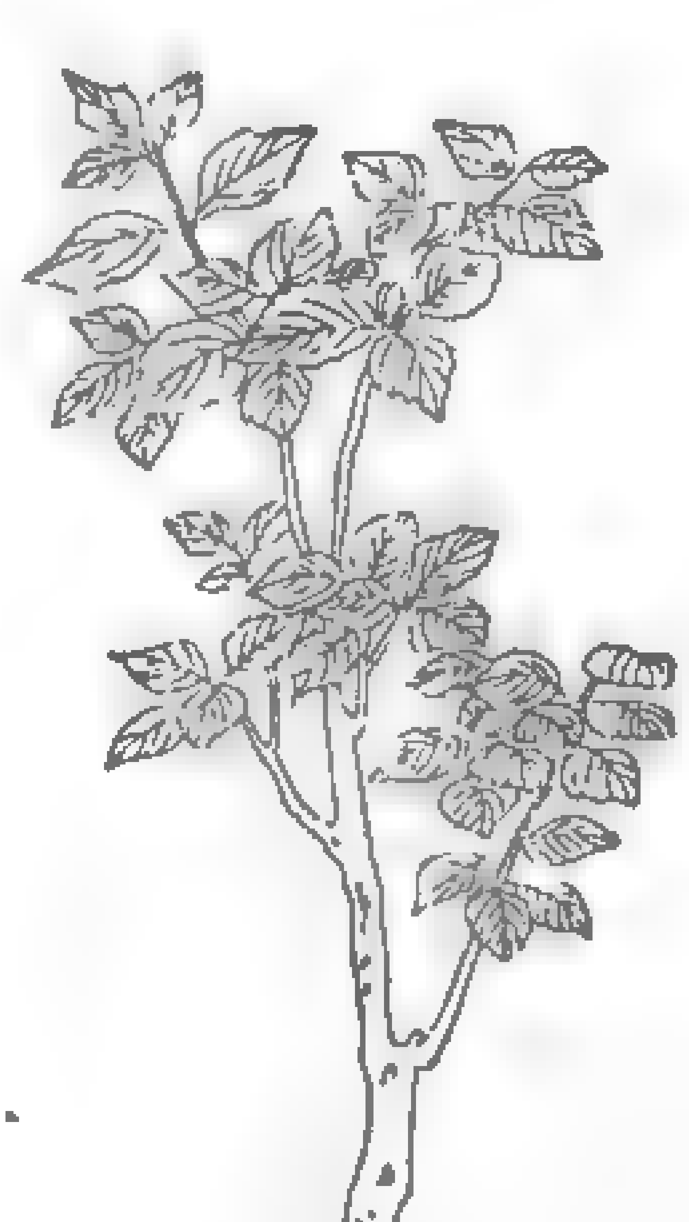
救飢　採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食晒乾煠食尤好

木槿樹

木槿樹　本草云木槿如小葵花淡紅色五葉成一花朝開暮斂花與枝兩用湖南北人家多種植爲籬障亦有千葉者人家園圃多栽種性平無毒葉味甜

救飢　採嫩葉煠熟冷水淘淨油鹽調食

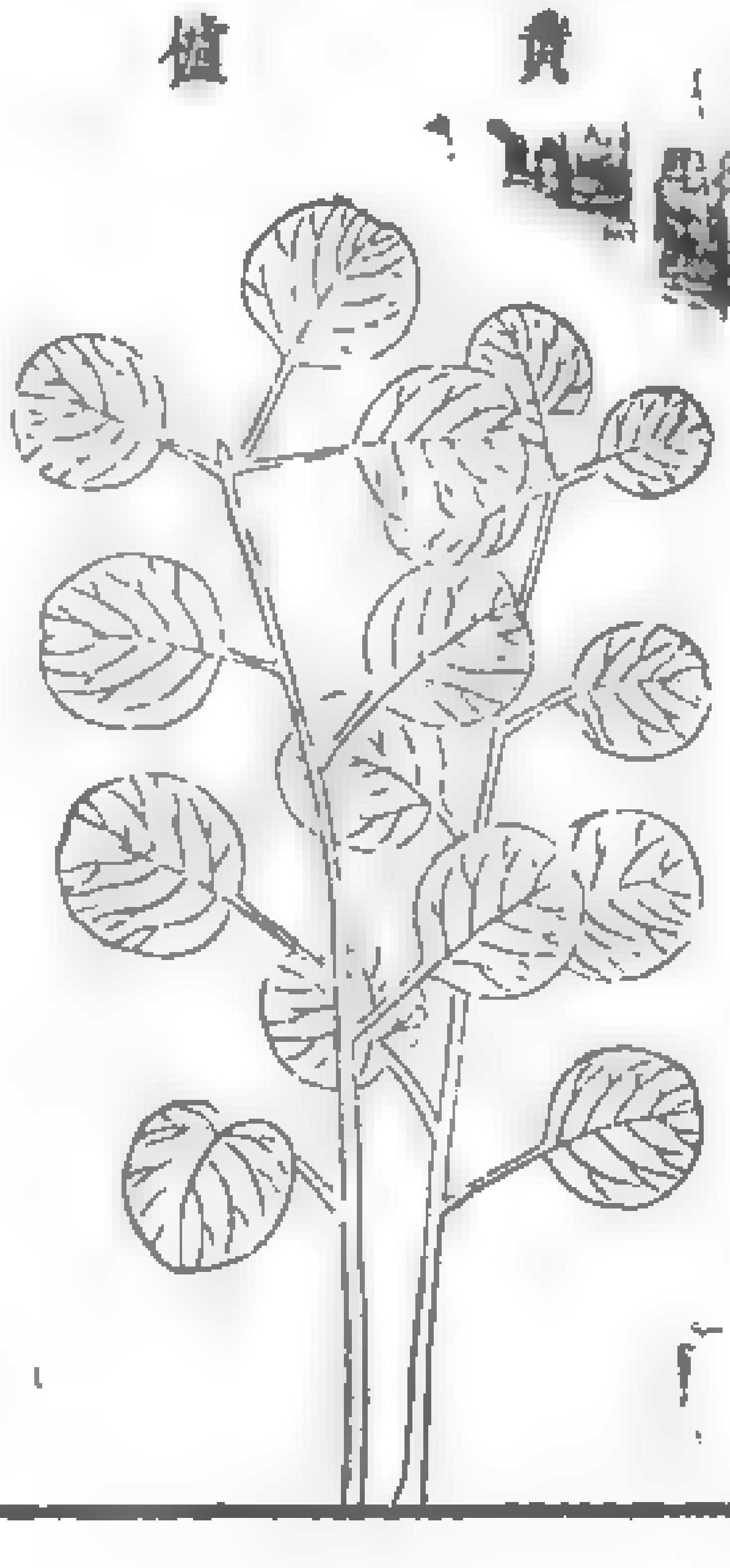
白楊樹



白楊樹　本草白楊樹皮舊不載所出州土今處處有之此木高大皮白似楊故名葉圓如梨肥大而尖葉背甚白葉邊鋸齒狀葉蒂小無風自動也味苦性平無毒

救飢　採嫩葉煠熟作成黃色換水淘去苦味洗淨油鹽調食

黃櫨



黃櫨　生商洛山谷今鈞州鄭州山野中亦有之葉圓木黃枝莖色紫赤葉似杏葉而圓大味苦性寒無毒木可染黃

救飢　採嫩芽煠熟水淘去苦味油鹽調食

玄扈先生曰嘗過

椿樹芽

椿樹芽 本草有椿木樗木舊不載所出州土今處處有之二木形幹大抵相類椿木實而葉香可啖樗木疏而氣臭膳夫熬去其氣亦可啖北人呼樗爲山椿江東人呼爲虎目葉脫處有痕如樗蒲子又如眼目故得此名夏中生莢樗之有花者無莢有莢者無花莢常生臭樗上未見椿上有莢者然世俗不辨椿樗之異故俗名爲椿莢其實樗莢耳其無花不實木大端直爲椿有花而莢木小幹多迂矮者爲樗椿味苦有毒樗味苦有小毒性溫一云性熱無毒

救饑 採嫩芽煠熟水浸淘淨油鹽調食

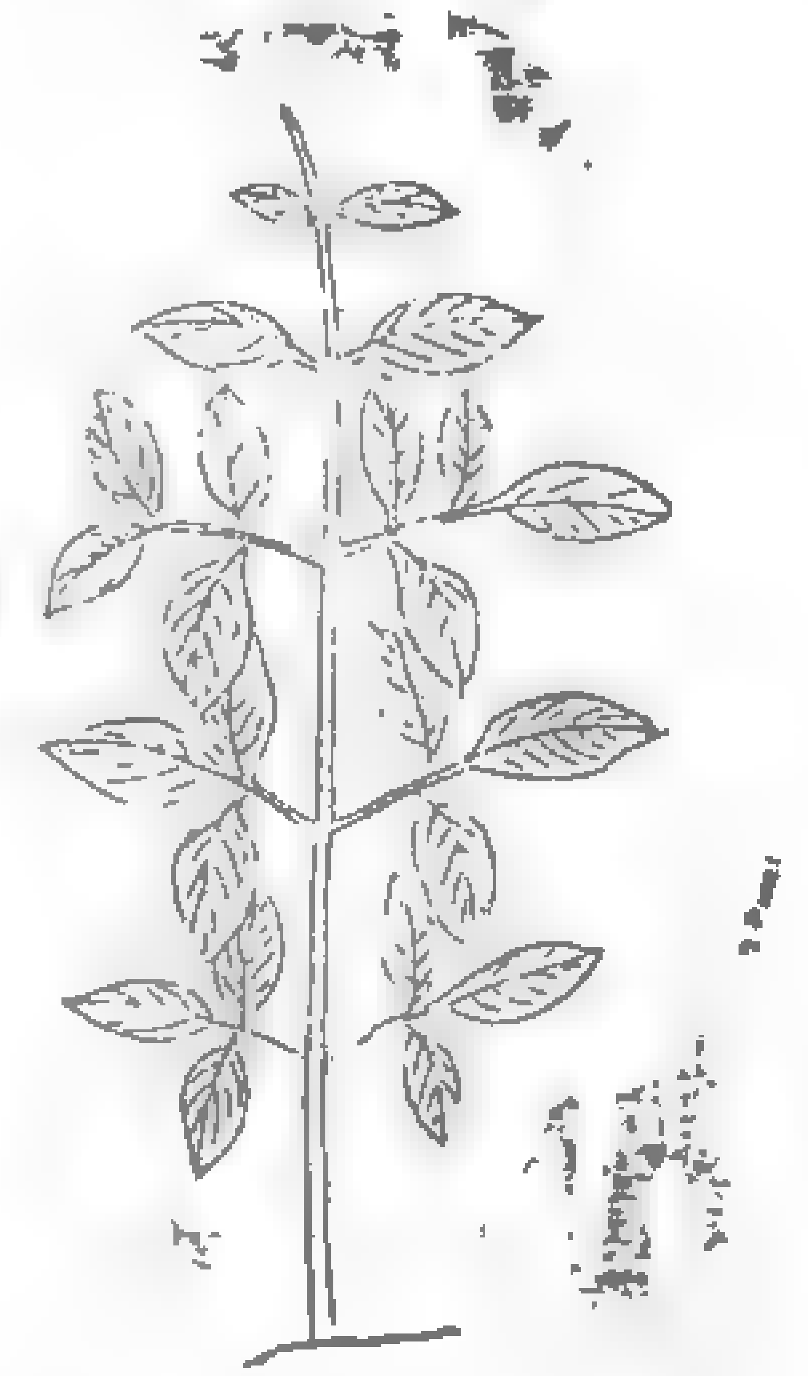
玄扈先生曰嘗過

椒樹

椒樹 本草蜀椒一名南椒一名巴椒一名蓎藙生武都川谷及巴郡歸峽蜀川陝洛間人家園圃多種之高四五尺似茱萸而小有針刺葉似刺蘗葉微小葉堅而滑可煮食甚辛香結實無花但生於葉間如豆顆而圓皮紫赤此椒江淮及北土皆有之莖實相類但不及蜀中者皮肉厚腹裏白氣味濃烈耳又云出金州西城者佳味辛性溫大熱有小毒多食令人乏氣口閉者殺人十月勿食椒損氣傷心令人多忘杏仁爲之使畏款冬花

救饑 採嫩葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食椒顆調和百味香美

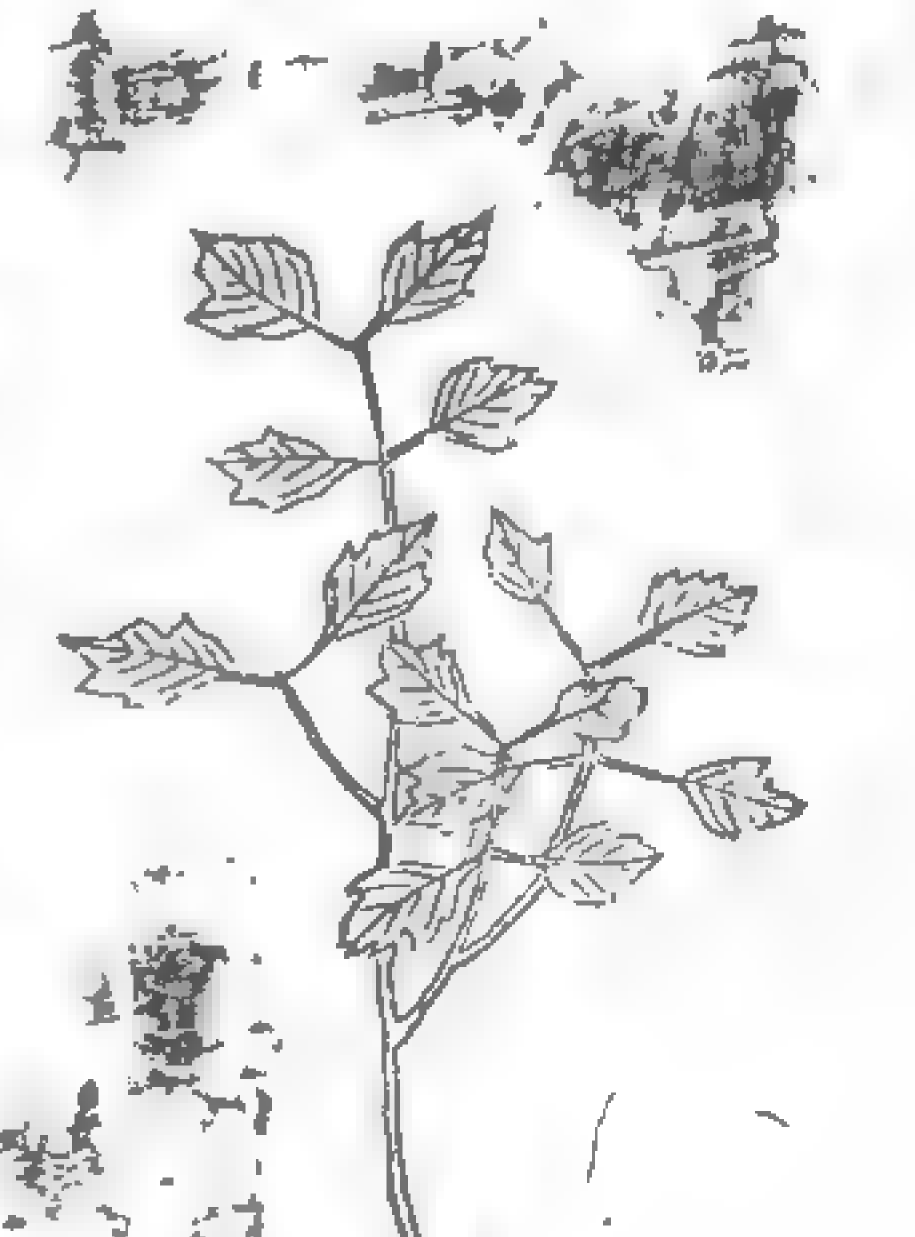
椋子樹



椋子樹 本草有椋子木舊不載所出州土今密縣山野中亦有之其樹有大者木則堅重材堪爲車轂初生作科條狀類荆條對生枝叉葉似柿葉而薄小兩葉相當對生開白花結子細圓如牛李子大如豌豆生青熟黑味甘鹹性平無毒葉味苦

救饑 採葉煠熟水浸淘去苦味洗淨油鹽調食

雲葉



雲葉 生密縣山野中其樹枝葉皆類桑但其葉如雲頭花叉又似木欒樹葉微闊開細青黄花其葉味微苦

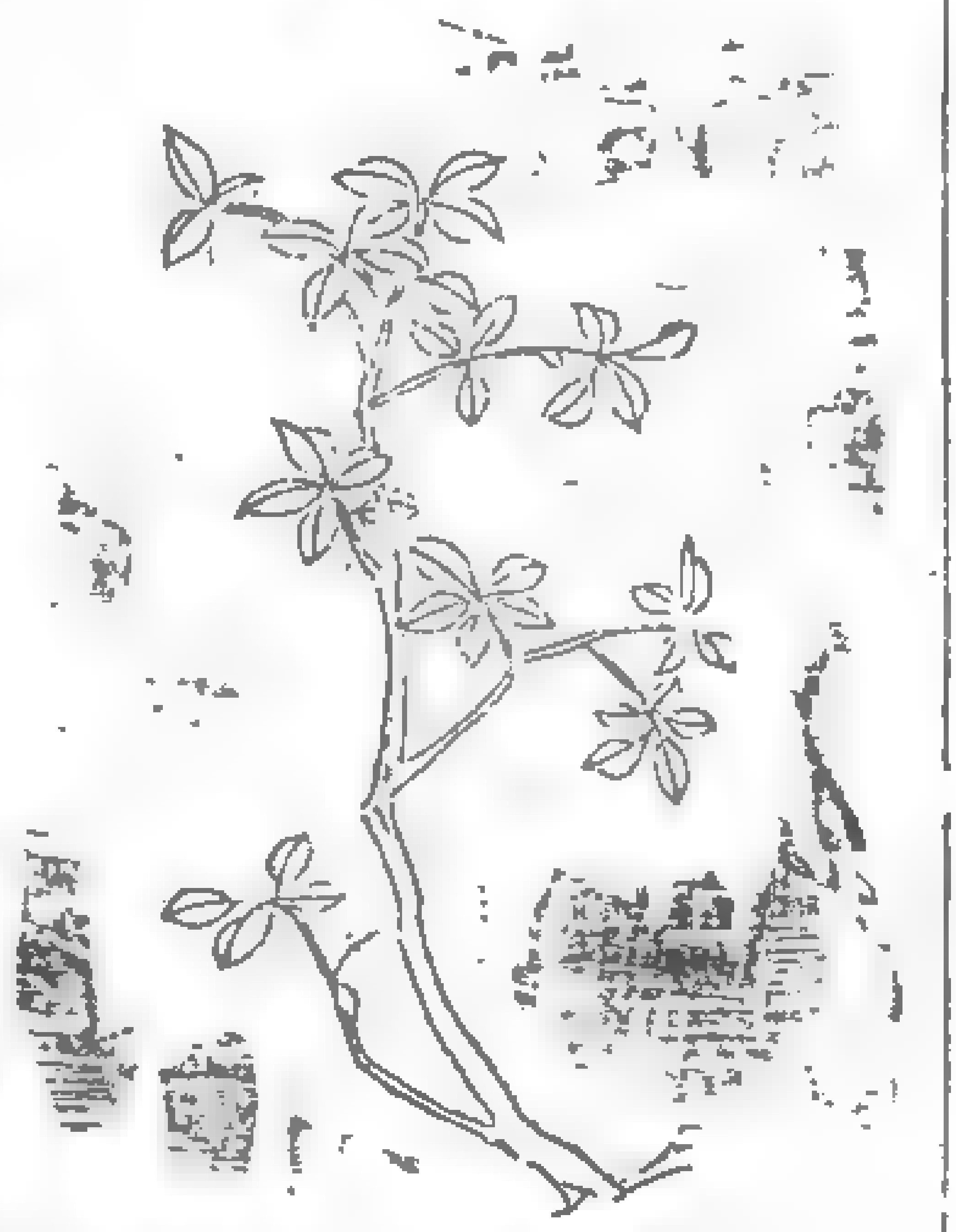
救饑 採嫩葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食或蒸曬作茶尤佳

黃楝樹

黃楝樹　生鄭州南山野中葉似初生椿樹葉而極小又似楝葉色微帶黃開花紫赤色結子如豌豆大生青熟亦紫赤色葉味苦

救飢　採嫩芽葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食蒸芽曝乾亦可作茶煮飲

凍青樹



凍青樹　生密縣山谷間樹高丈許枝葉似枸骨子樹而極茂盛凌冬不凋又似楮子樹葉而小亦似椎芽葉微窄頭頗團而不尖開白花結子如豆粒大青黑色葉味苦

救飢　採芽葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

稡芽樹　生輝縣山野中科條似槐條葉似冬青葉稍長開白花結青白子其葉味甜

救飢　採嫩葉煠熟水淘淨油鹽調食

月芽樹　又名芀芽生田野中莖似槐條葉似歪頭菜葉微短稍硬又似稡芽葉頗長艄其葉兩兩對生味甘微苦

救飢　採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

丫兒茶

丫兒茶 一名牛李子一名牛筋子生田野中科條高五六尺葉似郁李子葉而長大稍尖葉色光滑又似白棠子葉而色微黃綠結子如豌豆大生則青熟則黑茶褐色其葉味淡微苦

救飢 採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食亦可蒸曝作茶煑飲

[illegible]茶科 又名莽荼花生鈞州風谷頂山谷中科條似荊條而圓對生枝叉葉亦對生葉似驢駝布袋葉而大又似[illegible]葉却小每三葉攢生一處開白花似[illegible]葉味甘苦微

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

白槿樹

白槿樹 生密縣梁家衝山谷中樹高五七尺葉似茶葉而甚潤大光潤又似初生青岡葉而無花叉又似山格刺樹葉亦大開白花其葉味苦

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

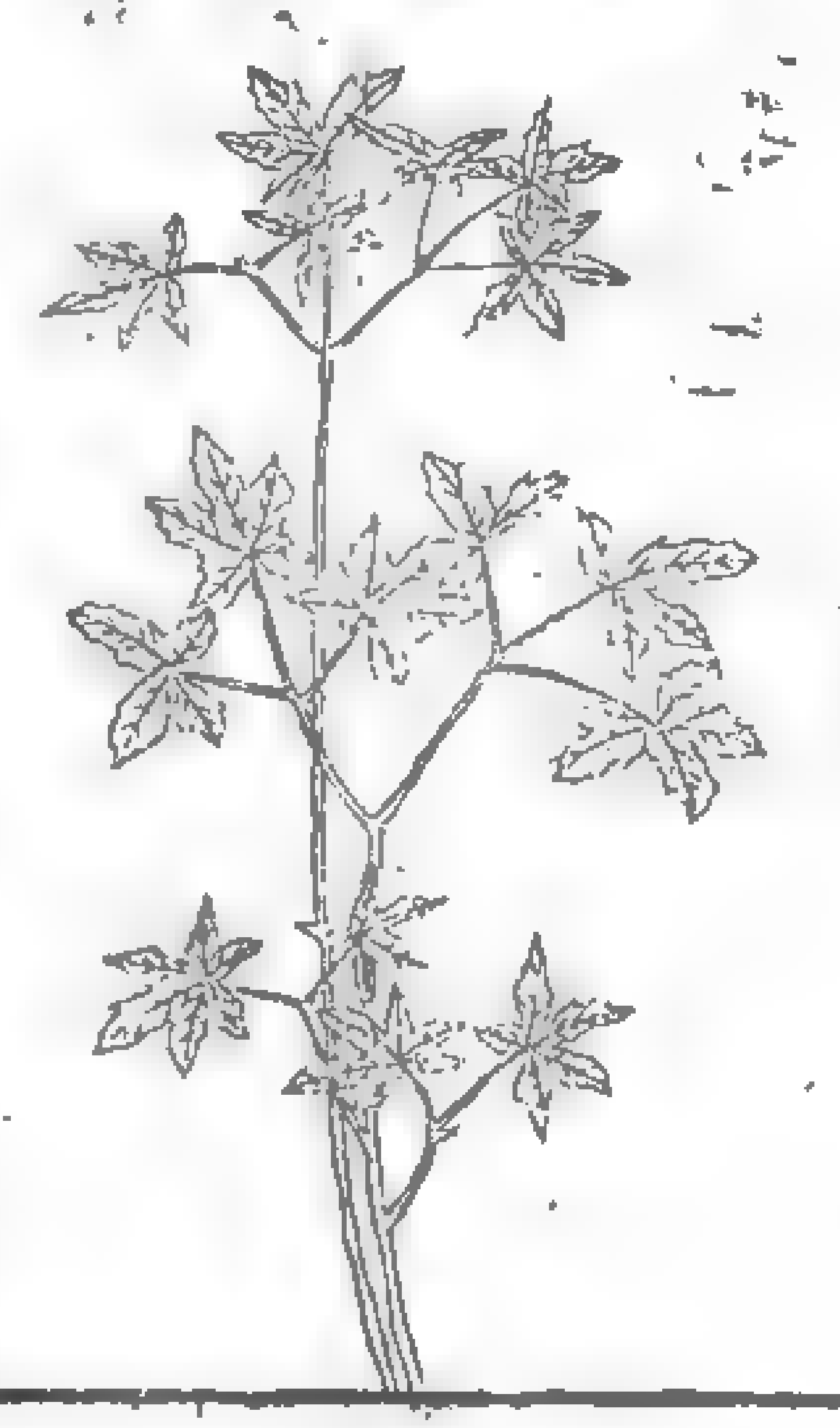
回回醋

回回醋 一名淋樸樕生密縣韶華山山野中樹高丈餘葉似兜櫨樹葉而厚大邊有大鋸齒又似厚椿葉而亦大或三葉或五葉排生一莖開白花結子大如豌豆熟則紅紫色味酸葉味微酸

救飢 採葉煠熟水浸去酸味淘淨油鹽調食

其子調和湯味如醋

槭樹芽



槭樹芽　生釣州風谷頂山谷間木高一二丈其葉狀類野葡萄葉五花尖叉亦似綿花葉而薄小又似絲瓜葉却甚小而淡黄綠色開白花葉味甜

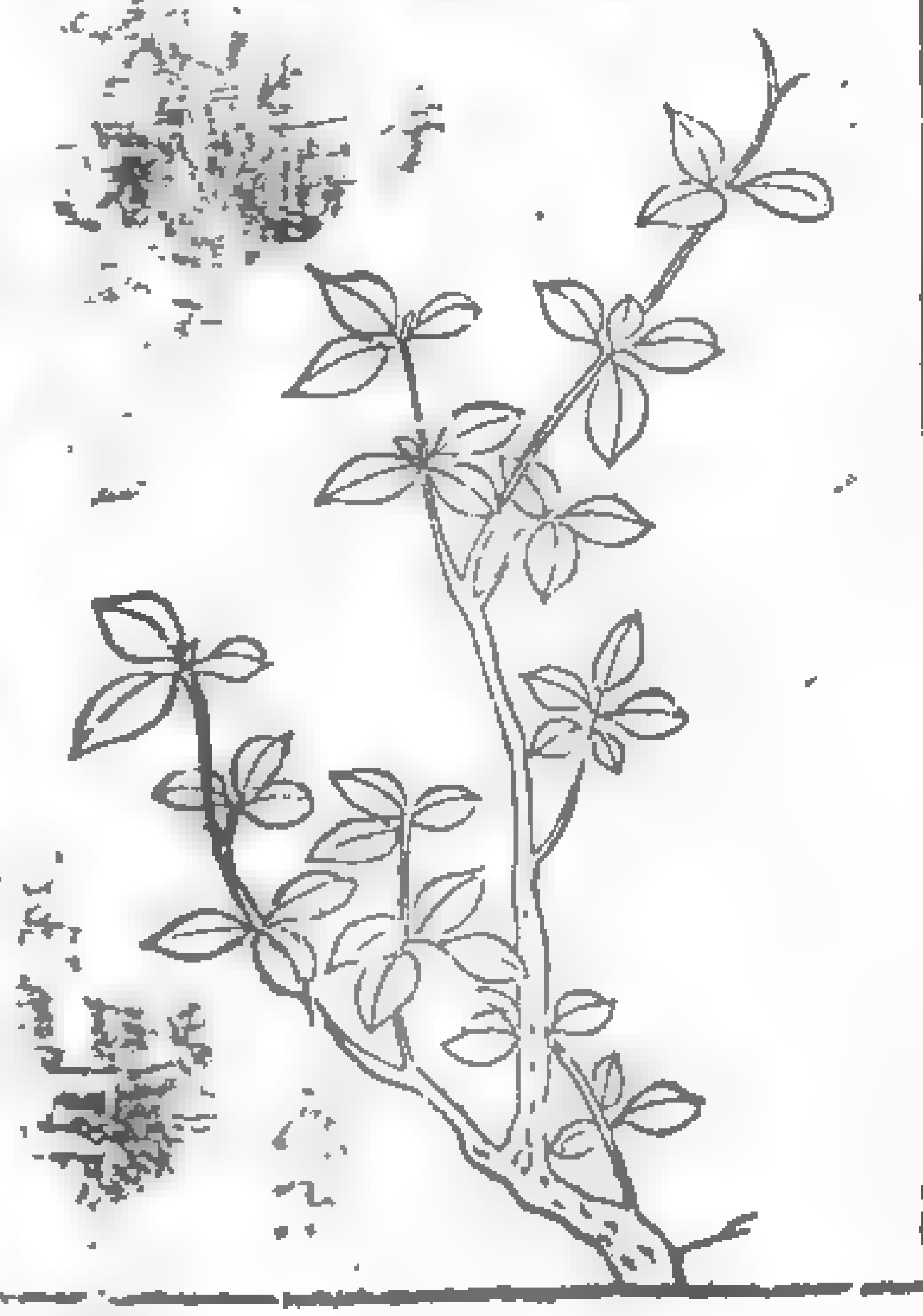
救飢　採葉煠熟以水浸作成黄色換水淘淨油鹽調食。

老葉兒樹

老葉兒樹　生密縣山野中樹高丈七尺葉似茶葉而窄瘦尖艄又似李子葉而長其葉味甘微澁

救飢　採葉煠熟水浸去澁味淘洗油鹽調食。

青楊樹



青楊樹 在處有之今密縣山野間亦多有其樹高大葉似白楊樹葉而狹小色青皮亦頗青故名青楊其葉味微苦

救飢 採葉煠熟水浸作成黃色換水淘淨油鹽調食

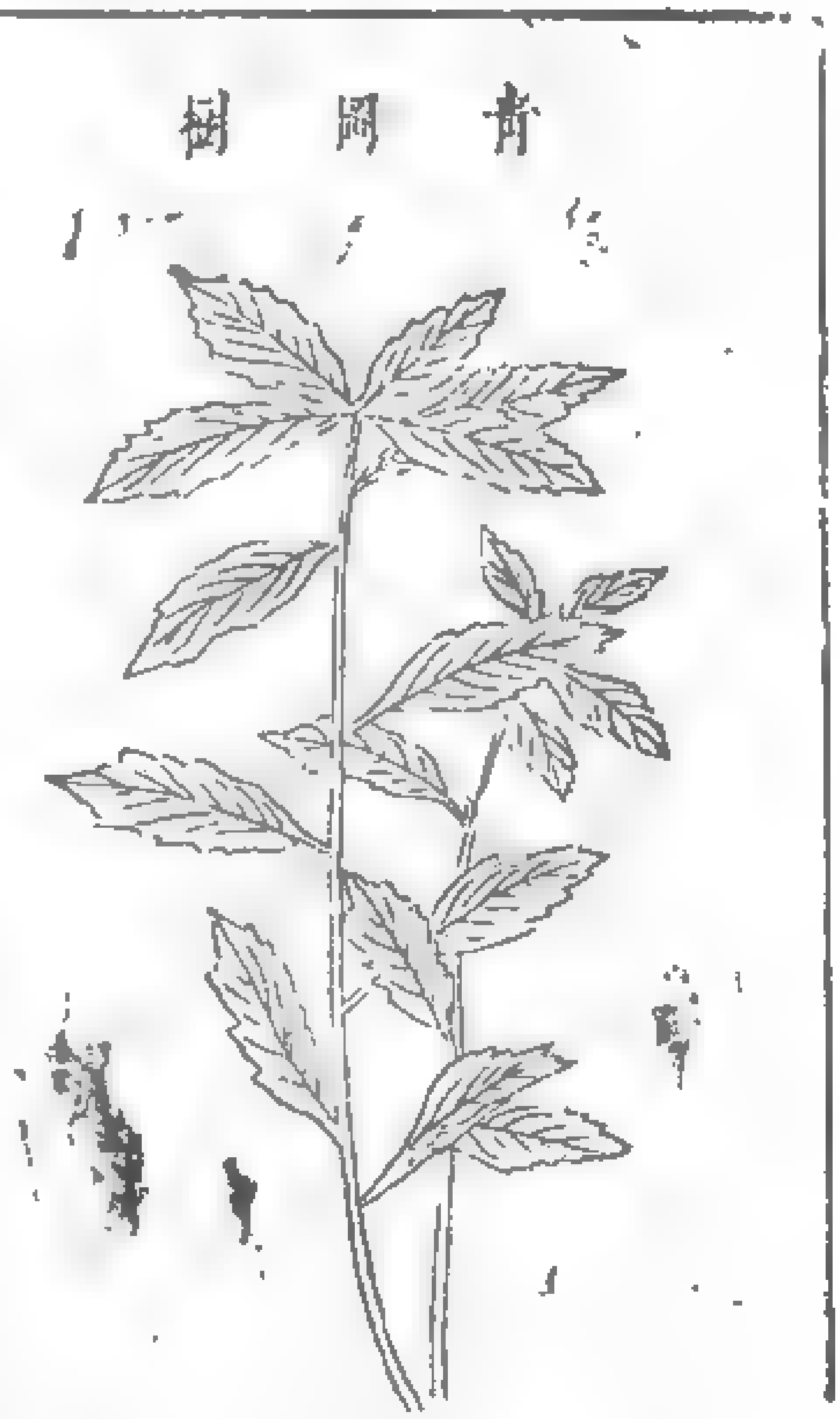
龍栢芽

龍栢芽 出南陽府馬鞍山中此木久則亦大葉似初生橡櫟小葉而短味微苦

救飢 採芽葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

兟櫨樹 生密縣梁家衝山谷中。樹甚高大，其木枯朽極透，可作香焚，俗名壞香。葉似廻廻醋樹葉而薄窄，又似花楸樹葉，却少花叉。葉皆對生，味苦。

救飢 採嫩芽葉煠熟，水浸去苦味，淘洗淨，油鹽調食。



青岡樹 舊不載所出州土，今處處有之。其木大而結橡斗者為橡櫟，小而不結橡斗者為青岡。其青岡樹枝葉條幹皆類橡櫟，但葉色頗青而少花叉。味苦，性平，無毒。

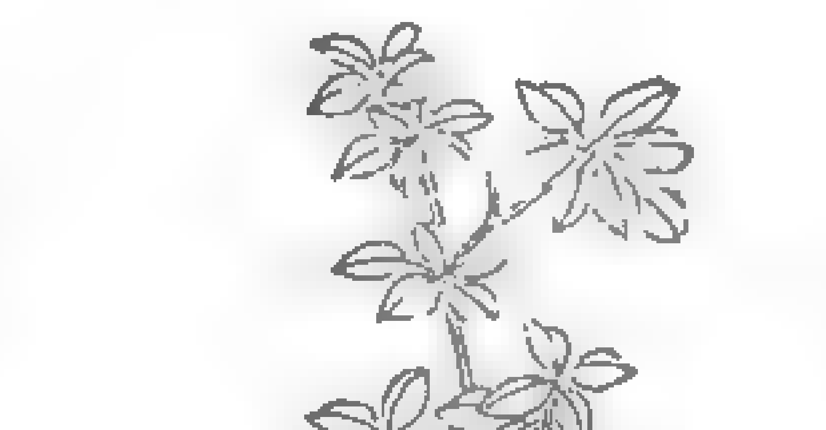
救飢 採嫩葉煠熟，以水浸漬，作成黃色，換水淘洗淨，油鹽調食。

欓樹芽

欓樹芽　生密縣山野中樹高一二丈葉似槐葉而長大開淡粉紫花葉味苦

救飢　採嫩芽葉煠熟換水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

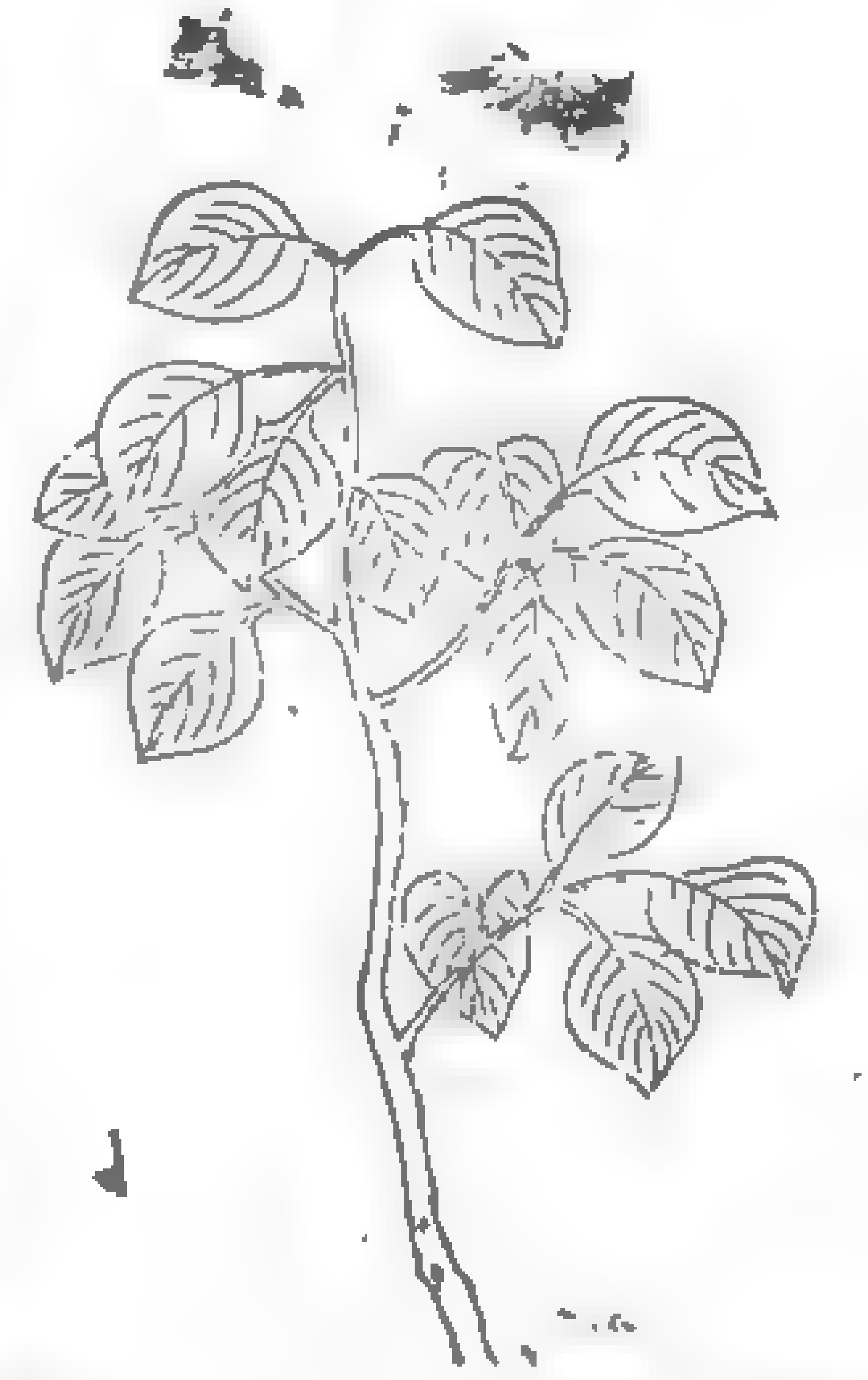
山茶科



山茶科　生中牟土山田野中科條高四五尺枝梗灰白色葉似皂莢葉而團又似槐葉亦團四五葉攢生一處葉甚稠密味苦

救飢　採嫩葉煠熟水淘洗淨油鹽調食亦可蒸曬乾做茶煮飲

木葛



木葛　生新鄭縣山野中樹高丈餘枝似杏枝葉似杏葉而團又似葛根葉而小味微甜

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

花楸樹

花楸樹　生密縣山野中其樹高大葉似回回醋葉微薄又似兜櫨樹葉邊有鋸齒叉其葉味苦

救飢　採嫩芽葉煠熟換水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

白辛樹

白辛樹　生滎陽塔兒山崗野間樹高丈許葉似青檀樹葉頗長而薄色微淡綠又似月芽樹葉而大色微淡其葉味甘微澀

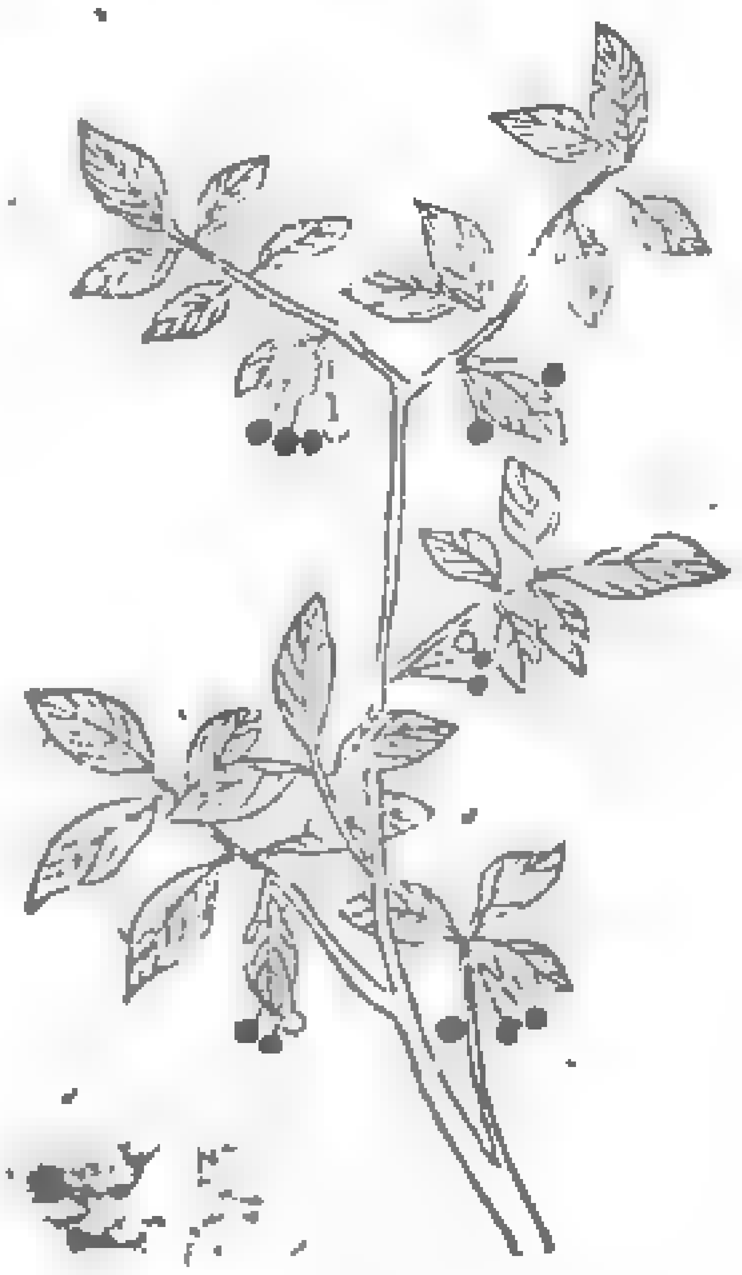
救飢　採葉煠熟水浸淘去澀味油鹽調食

水桒樹

水桒樹　生密縣山谷中樹高丈餘葉似楝葉而寬大稍薄開淡黃花結薄殼中有子大如豌豆烏黑色人多摘取串作數珠葉味淡甜

救飢　採嫩芽葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

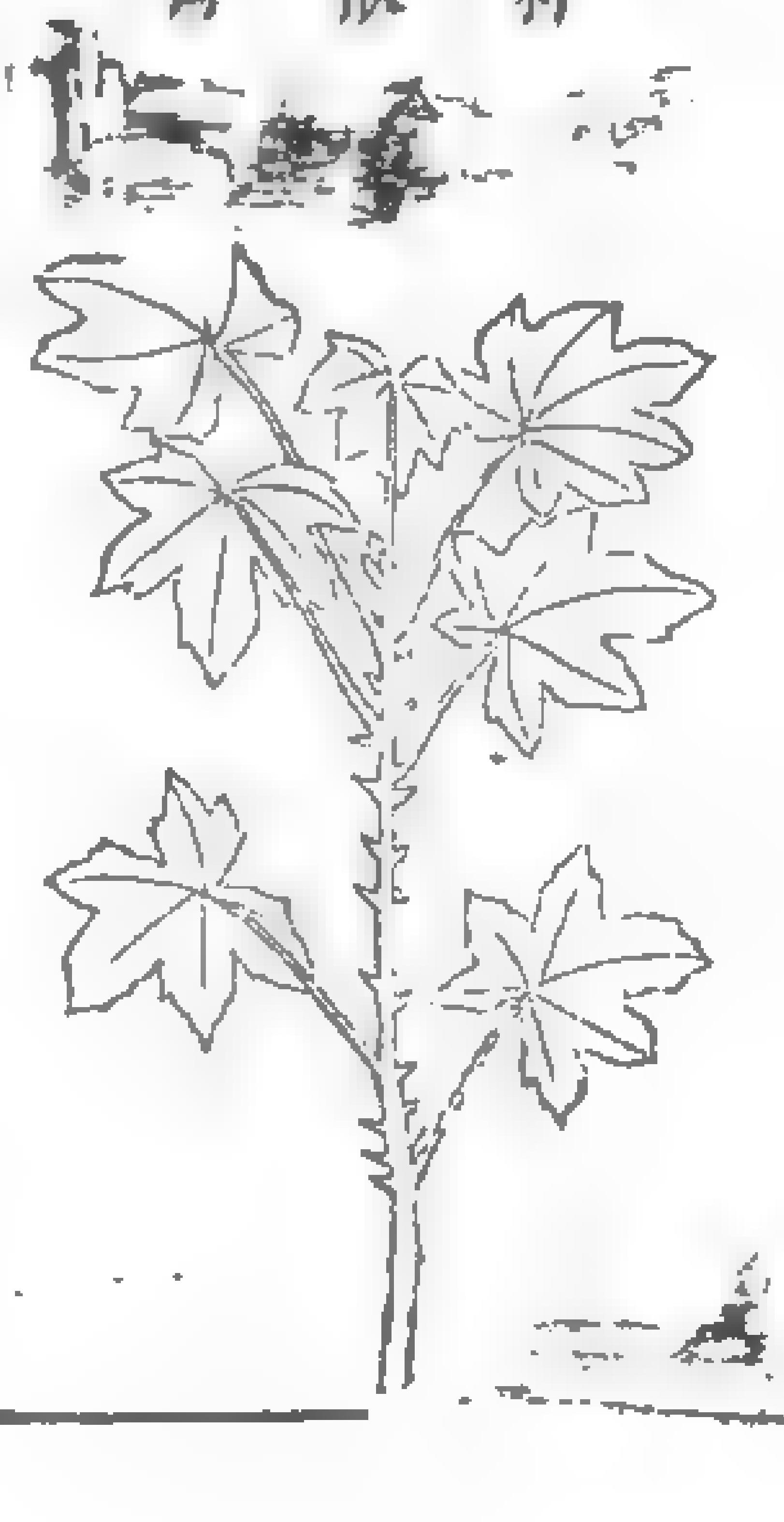
乌棱樹



乌棱樹　生密縣梁家衝山谷中樹高丈餘葉似省沽油樹葉而背白又似老婆布鞊葉微小而稍闊開白花結子如梧桐子大生青熟則烏黑其葉味苦

救飢　採葉煠熟換水浸去苦味作過淘洗淨油鹽調食

刺楸樹



刺楸樹　生密縣山谷中其樹高大皮色蒼白上有黄白斑點枝梗間多有大刺葉似楸葉而薄味甘

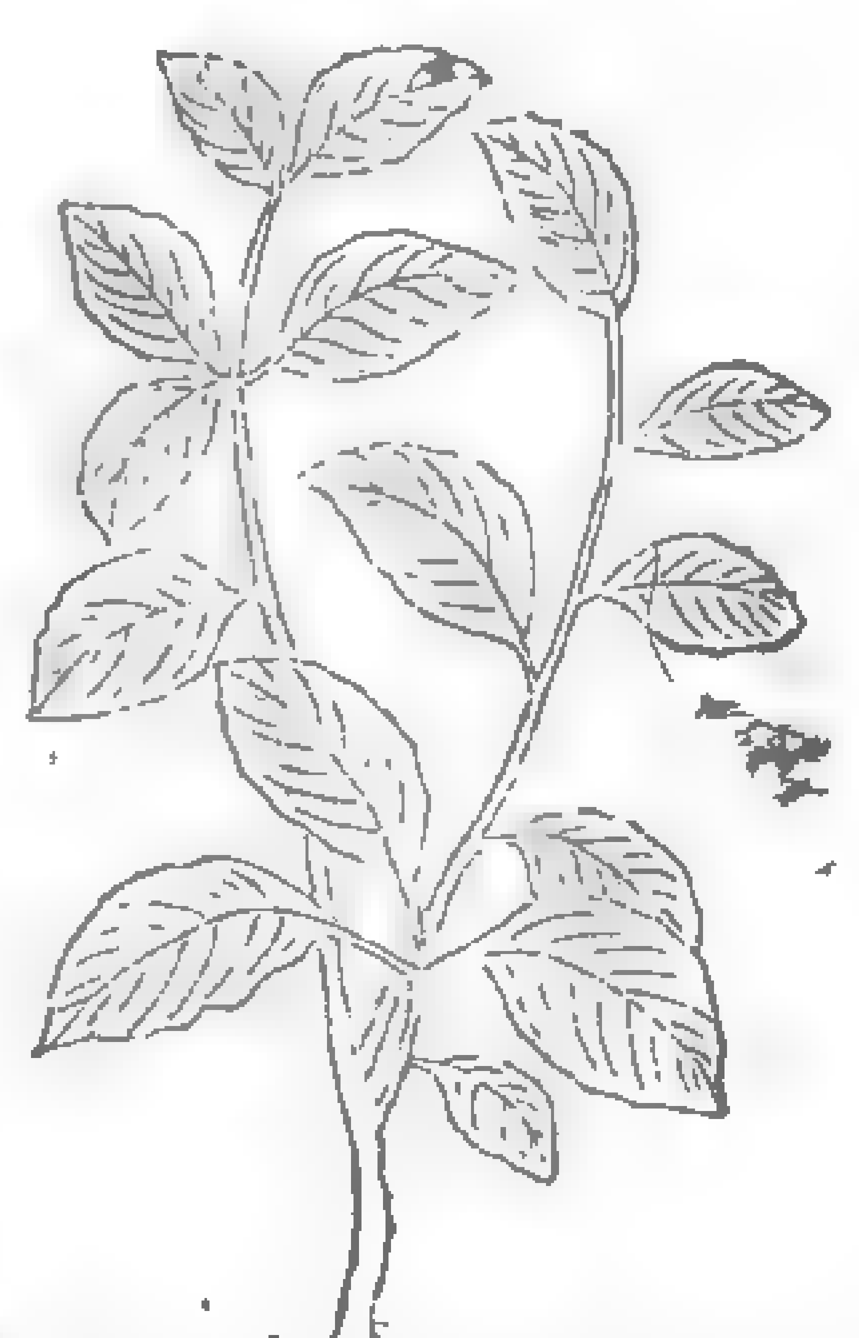
救飢　採嫩芽葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食

黃絲藤

黃絲藤 生輝縣太行山山谷中條類葛條葉似山格刺葉而小又似婆婆枕頭葉頗硬背微白邊有細鋸齒味甜

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

山格刺樹



山格刺樹 生密縣韶華山山野中作科條生葉似白槿樹葉頗短而尖艄又似茶樹葉而闊大及似老婆布鞊葉亦大味甘

救飢 採葉煠熟水浸作成黃色淘洗淨油鹽調食

椛樹

椛樹　生輝縣太行山山谷中其樹高丈餘葉似槐葉而大却頗軟薄又似檀樹葉而薄小開淡紅色花結子如菉豆大熟則黃茶褐色其葉味甜

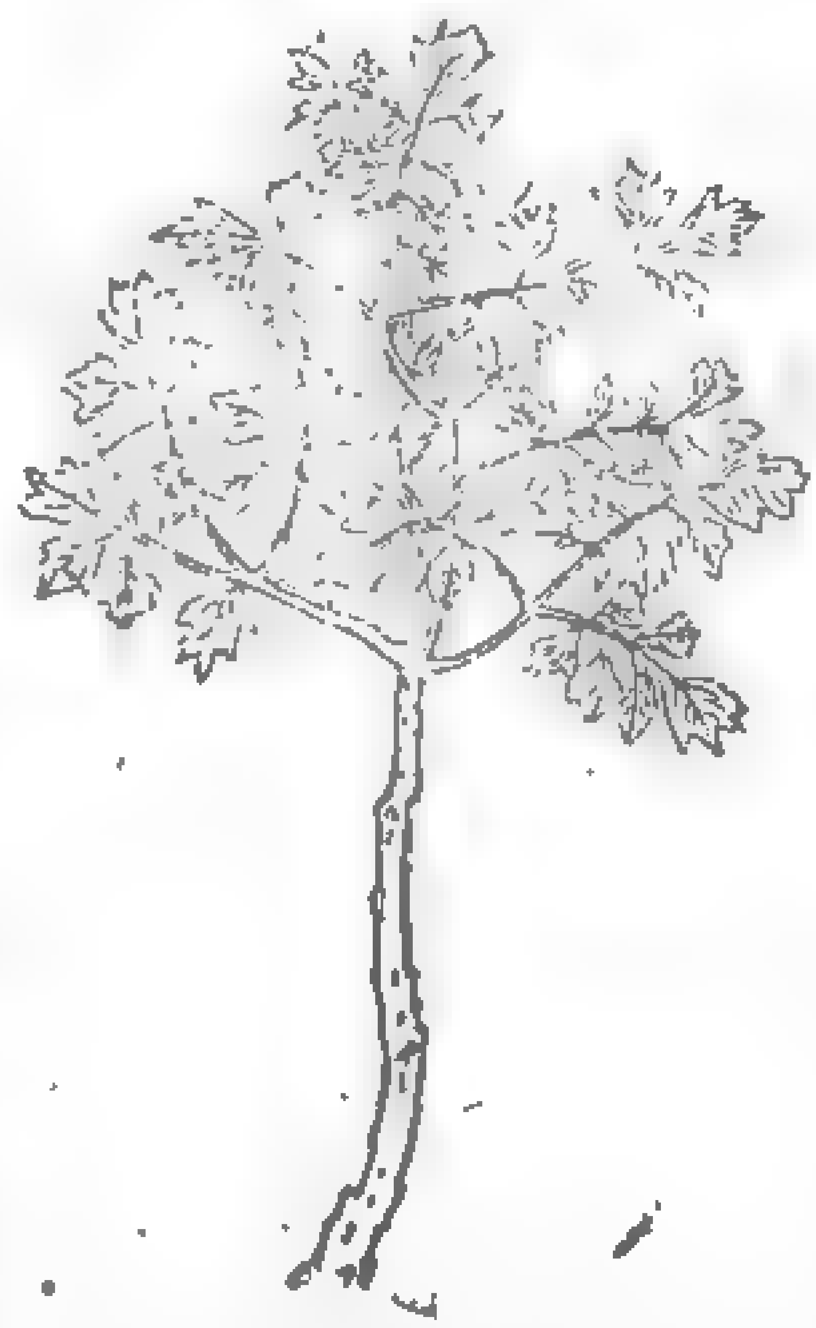
救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

報馬樹

報馬樹　生輝縣太行山山谷間枝條似桑條色葉似青檀葉而大邊有花叉又似白辛葉頗大而長硬葉味甜

救飢　採嫩葉煠熟水淘淨油鹽調食硬葉煠熟水浸作成黃色淘去涎沫油鹽調食

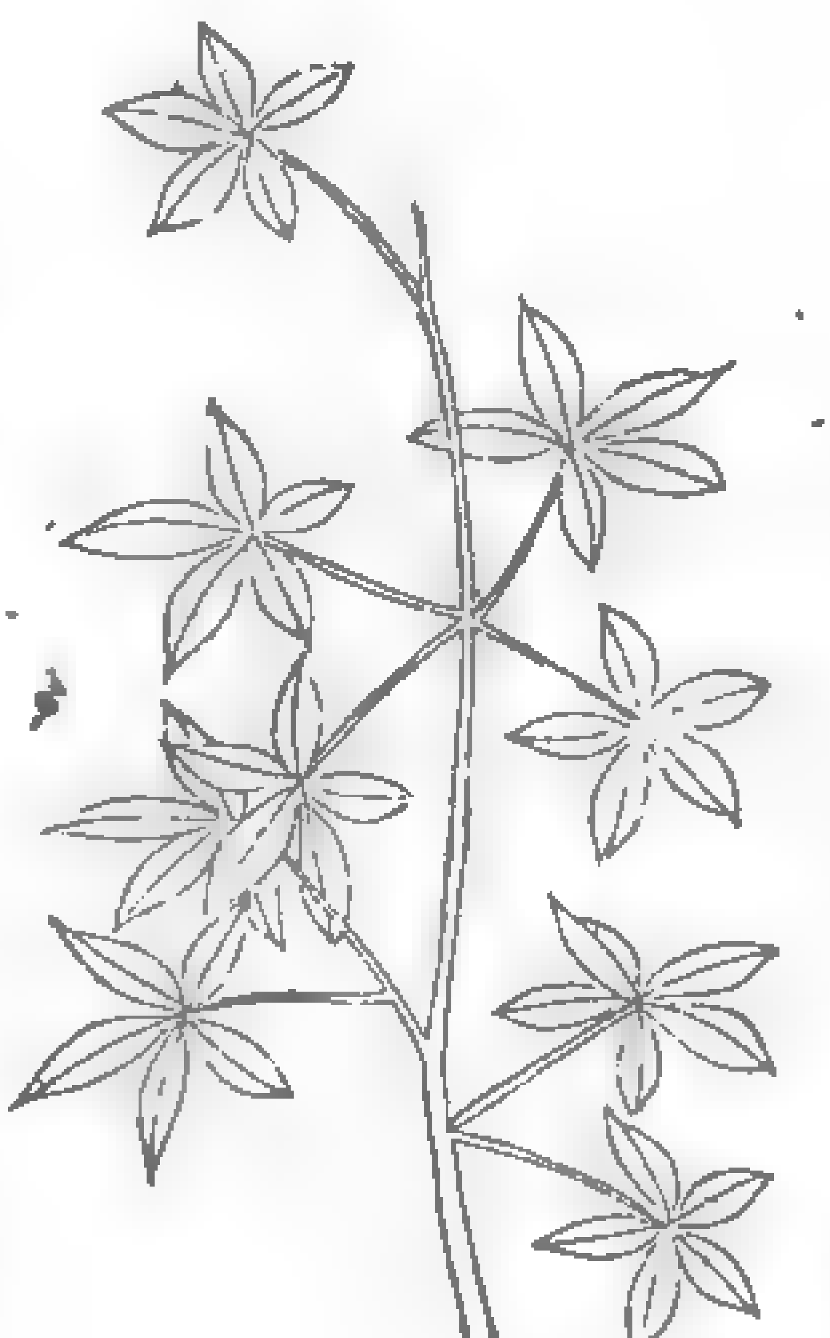
椴樹



椴樹　生輝縣太行山山谷間樹甚高大其木細膩可爲卓器枝叉對生葉似木槿葉而長大微薄色頗淡綠皆作五花椏叉邊有鋸齒開黃花結子如豆粒大色青白葉味苦

救飢　採嫩葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

臭蕻



臭蕻　生密縣楊家衙山谷中科條高四五尺葉似杵瓜葉而尖艄又似金銀花葉亦尖艄五葉攢生如一葉開花白色其葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

堅莢樹

堅莢樹　生輝縣太行山山谷中其樹枝幹堅勁可以作棒皮色烏黑對分枝叉葉亦對生葉似拐棗葉而大微薄其色淡綠又似土欒樹葉極大而光潤開黃花結小紅子其葉味苦

救飢　採嫩葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

臭竹樹

臭竹樹　生輝縣太行山山野中樹甚高大葉似楸葉而厚頗艄却少花叉又似拐棗葉亦大其葉面青背白味甜

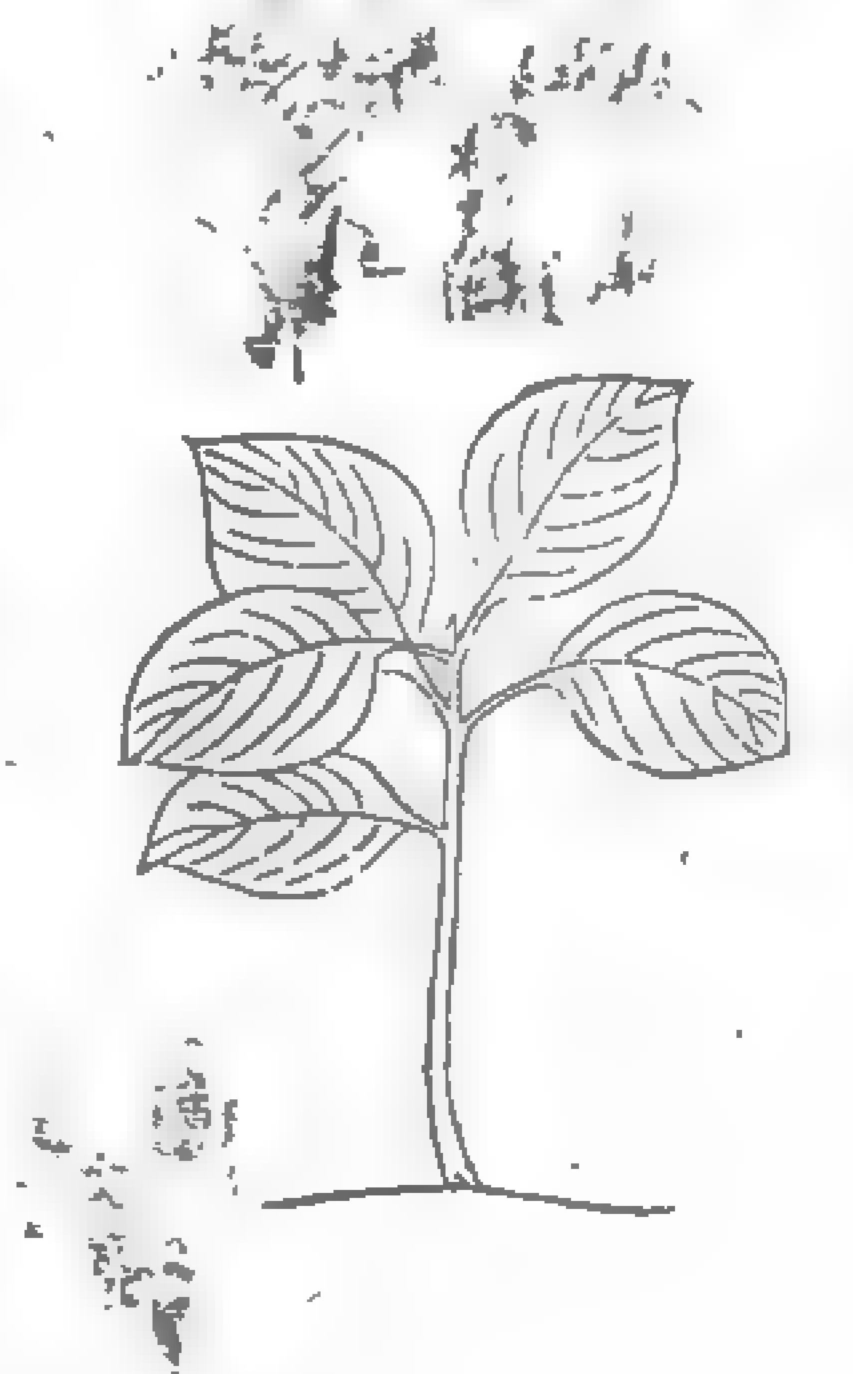
救飢　採葉煠熟水浸去邪臭氣味油鹽調食

馬魚兒條

馬魚兒條 俗名山皂角生荒野中葉似初生刺蘼花葉而小枝梗色紅有刺似棘針微小葉味甘微酸

救飢 採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

老婆布鞊



老婆布鞊 生鈞州風谷頂山野間科條淡蒼黃色葉似匙頭樣色嫩綠而光俊又似山格刺葉却小味甘性涼

救飢 採葉煠熟水浸作過淘淨油鹽調食

農政全書卷之五十四終

農政全書卷之五十五

太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

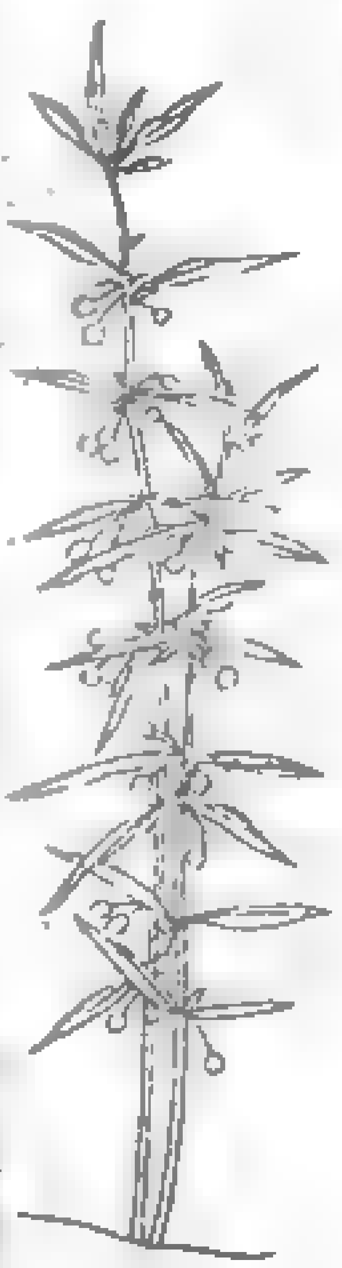
軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政　採周憲王救荒本草

木部　實可食

蕤核樹



蕤核樹　俗名蕤李子生函谷川谷及巴西河東皆有今古崤關西茶店山谷間亦有之其木高四五尺枝條有刺葉細似枸杞葉而尖長又似桃葉而狹小亦薄花開白色結子紅紫色附枝莖而生狀類五味子其核仁味甘性溫微寒無毒其果味甘酸

救飢　摘取其果紅紫色熟者食之

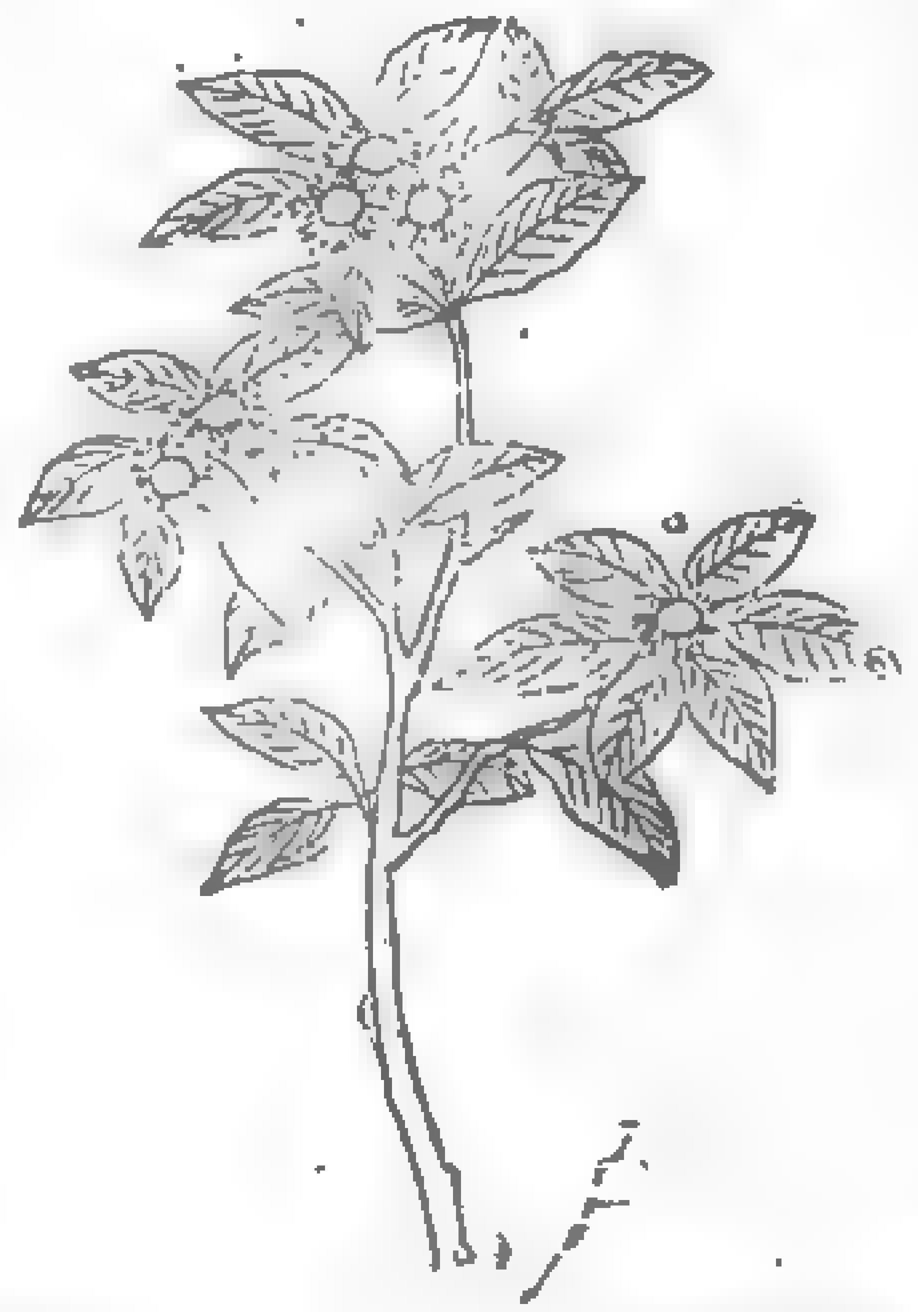
酸棗樹

酸棗樹　爾雅謂之樲棗出河東川澤今城壘坡野間多有之其木似棗而皮細莖多棘刺葉似棗葉微小花似棗花結實紅紫色似棗而圓小核中人微扁名酸棗人入藥用味酸性平一云性微熱惡防巳

救飢　採取其棗爲果食之亦可釀酒熬作燒酒飲未紅熟時採取煑食亦可

玄扈先生曰嘗過

橡子樹



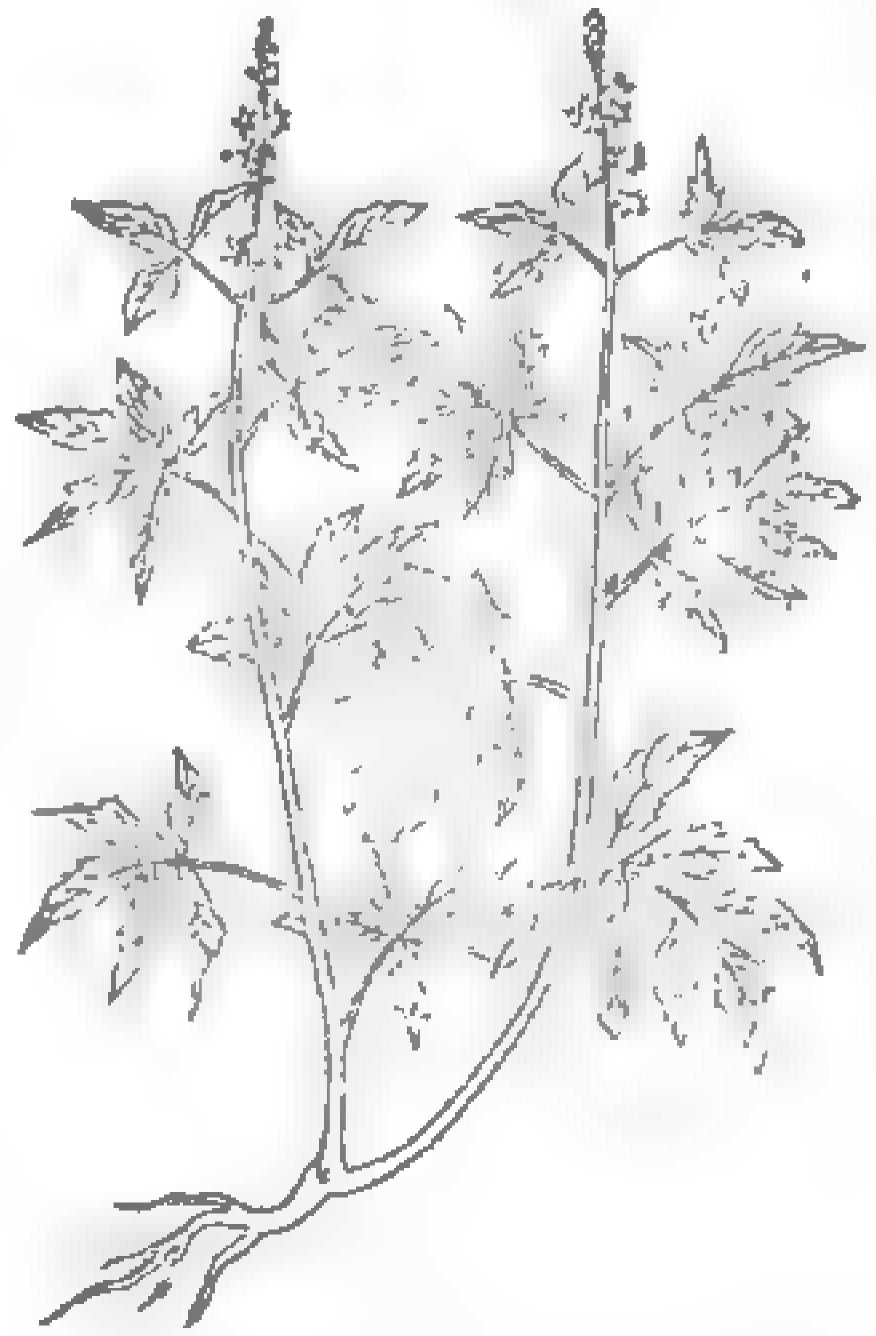
橡子樹　本草橡實櫟木子也其殼一名杼斗所在山谷有之木高二三丈葉似栗葉而大開黃花其實橡也有梂彙自裹其殼即橡斗也橡實味苦澁性微温無毒其殼斗可染皂

救飢　取子換水浸煮十五次淘去澁味蒸極熟食之厚腸胃肥健人不飢

玄扈先生曰食麥孫令人健行

又曰取子碾成粉磨細水淘了苦味次日取起合淘聚其元滴淘取細粉如射菉粉又花樣法與菉粉不異此見本草草供去苦味取粉法亦可

荊子



荊子　本草有牡荊實一名小荊實俗名黃荊生河間南陽宛句山谷并眉州蜀州平壽都鄉高岸及田野中今處處有之即作箒杖者作科條生枝莖堅勁對生枝叉葉似麻葉而踈短又有葉似棯葉而短小却多花叉者開花作穗花色粉紅微帶紫結實大如黍粒而黃黑色味苦性温無毒防風爲之使惡石膏

陶隱居登眞隱訣云荊木之華葉通神見鬼精

救飢　採子換水浸淘去苦味晒乾擣磨爲麪食之

實棗兒樹

實棗兒樹　本草名山茱萸一名蜀棗一名雞足一名鬾實一名鼠矢生漢中川谷及琅琊冤句東海承縣海州今鈞州密縣山谷中亦有之木高丈餘葉似榆葉而寬稍圓紋脉微麄開淡黃白花結實似酸棗大微長兩頭尖艄色赤既乾則皮薄味酸性平微溫無毒一云味鹹辛大熱蓼實為之使惡桔梗防風防己

救飢　摘取實棗紅熟者食之

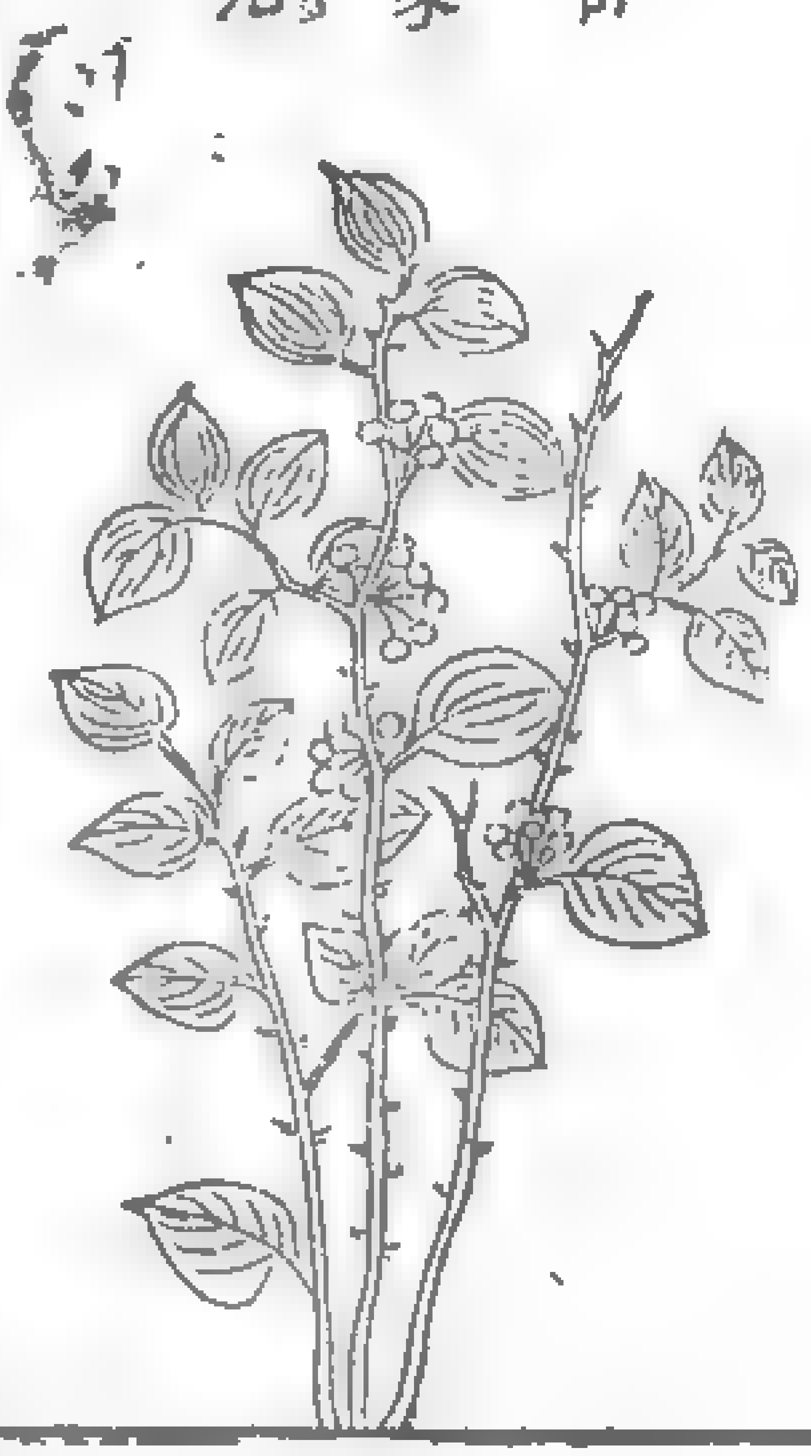
孩兒拳頭

孩兒拳頭　本草名莢蒾一名擊迷一名弄先舊不著所出州土但云所在山谷多有之今輝縣太行山山野中亦有其木作小樹葉似木槿而薄又似杏葉頗大亦薄澁枝葉間開黃花結子似溲䟽兩兩切並四四相對數對共為一攢生則青熟則赤色味甘苦性平無毒蓋檀榆之類也其皮堪為索

救飢　採子紅熟者食之又煮枝汁少加米作粥甚美

玄扈先生曰詩疏云斫檀不得得繫迷即此木也

山棃兒



山棃兒　一名金剛樹又名鐵刷子生鈞州山野中科條高三四尺枝條上有小刺葉似杏葉頗團小開白花結實如葡萄顆大熟則紅黃色味甘酸

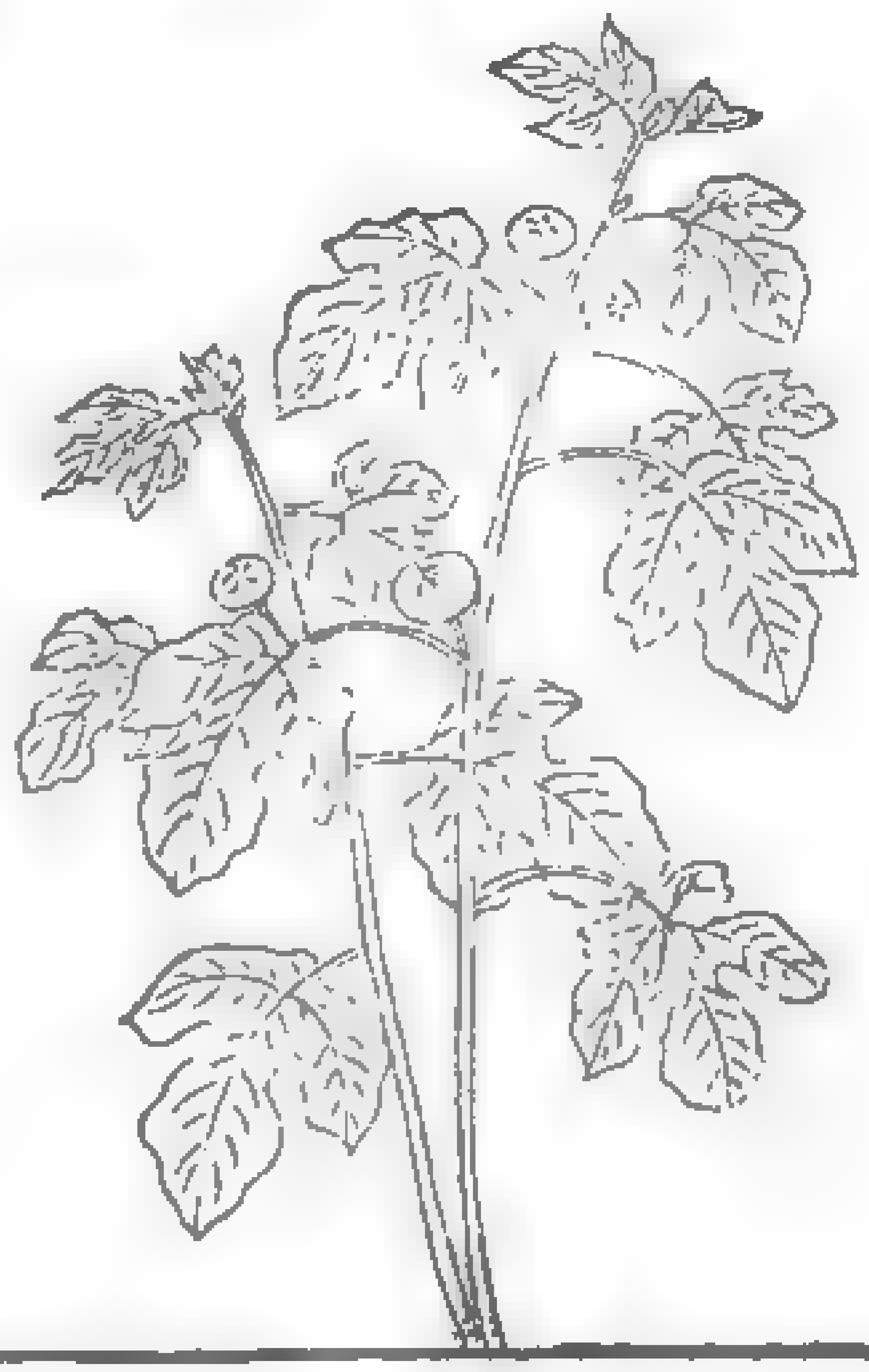
救飢　食之

山裏果兒

山裏果兒　一名山裏紅又名映山紅果生新鄭縣山野中枝莖似初生桑條上多小刺葉似菊花葉稍團又似花桑葉亦團開白花結紅果大如櫻桃味甜

救飢　採摘熟果食之

無花果



無花果　生山野中今人家園圃中亦栽葉形如葡萄葉頗長硬而厚稍作三叉枝葉間生果初則青小熟大狀如李子色似紫茄色味甜

救飢　採果食之

治病　今人傳說治心痛用葉煎湯服甚效

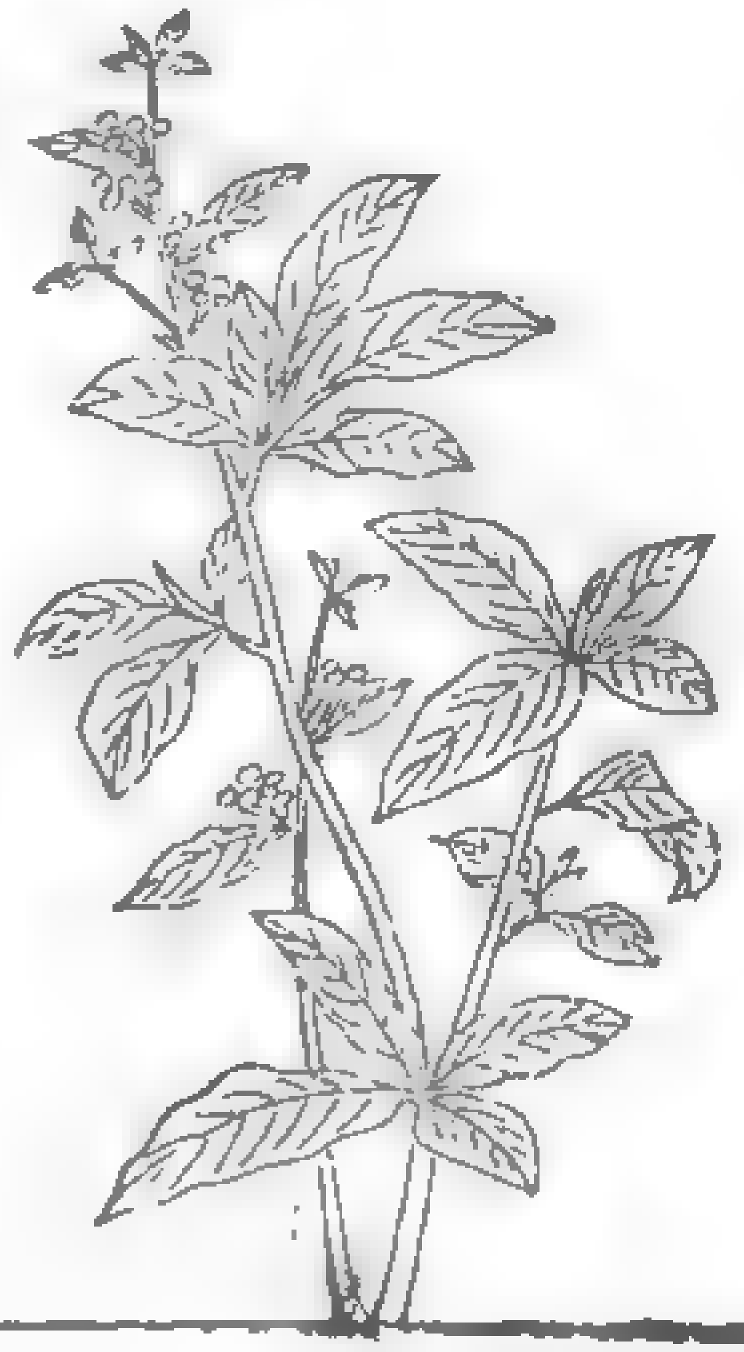
玄扈先生曰子本佳果第須良種宜廣植之

青舍子條

青舍子條　生密縣山谷間科條微帶柿黃色葉似胡枝子葉而光俊微尖枝條梢間開淡粉紫花結子似枸杞子微小生則青而後變紅熟則紫黑色味甜

救飢　採摘其子紫熟者食之

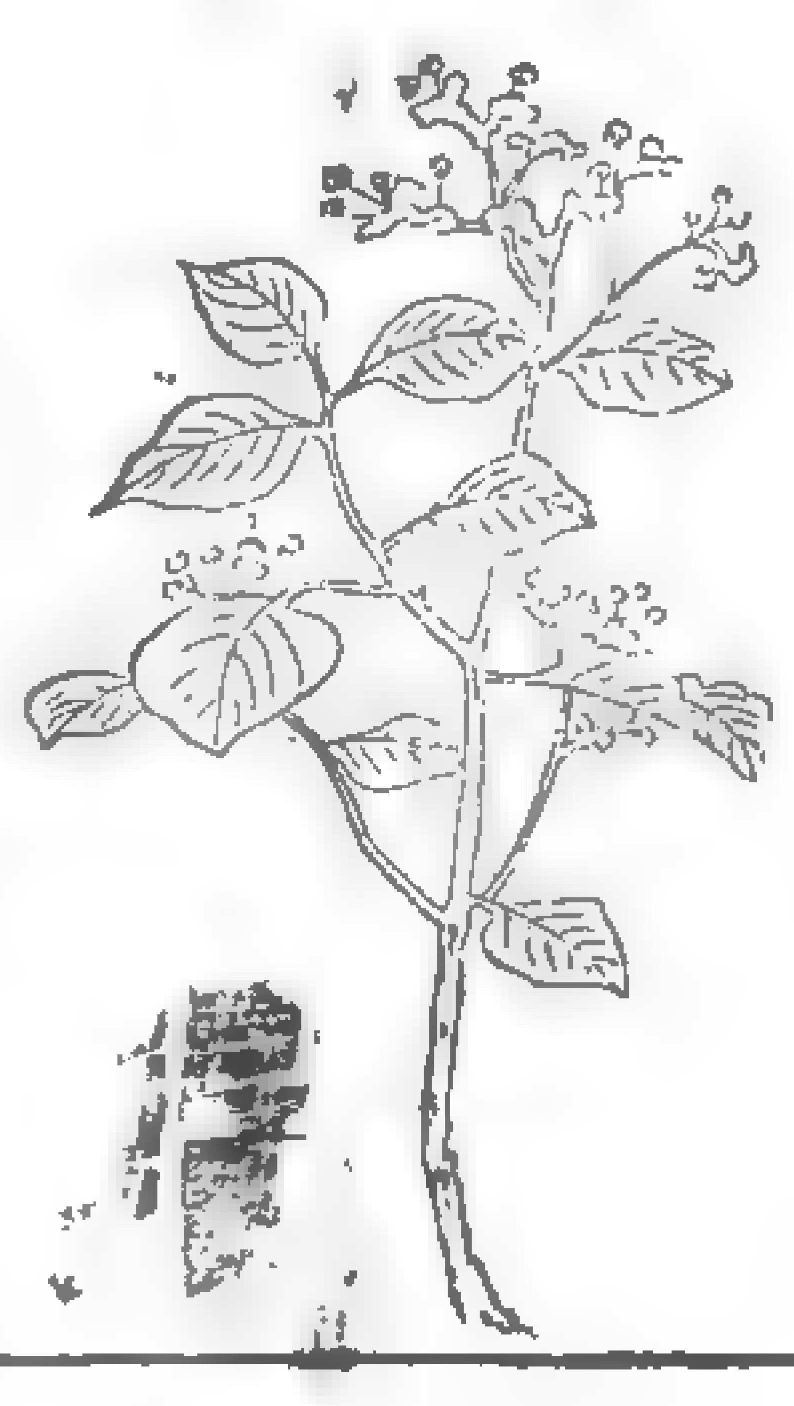
白棠子樹



白棠子樹　一名沙棠梨兒一名羊妳子樹又名剪子果生荒野中枝梗似棠梨樹枝而細其色微白葉似棠葉而窄小色亦頗白又似女兒茶葉却大而背白結子如豌豆大味酸甜

救饑　其子甜熟時摘取食之

拐棗



拐棗　生密縣梁家衝山谷中葉似楮葉而無花叉又更尖艄面多紋脈邊有細鋸齒開淡黃花結實狀似生薑拐叉而細短深茶褐色故名拐棗味甜

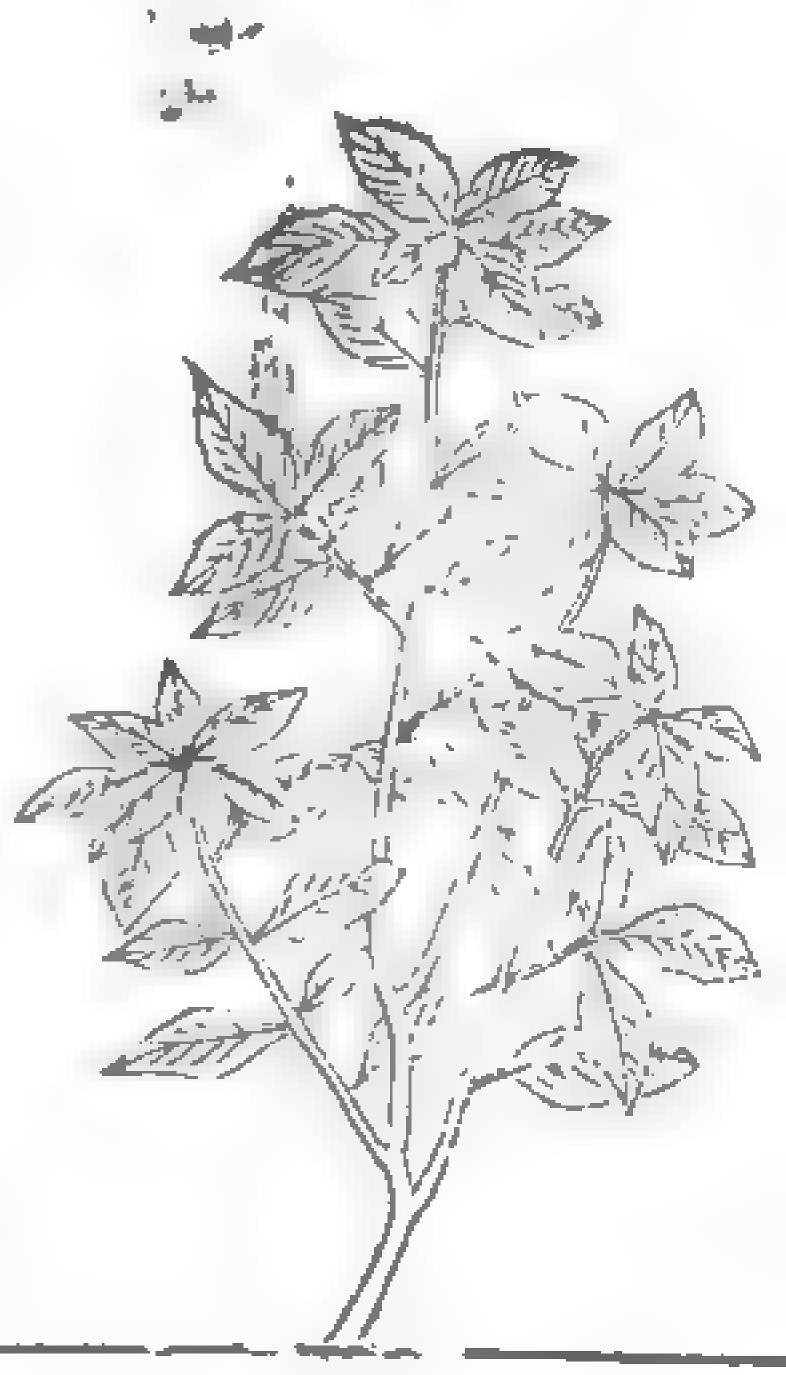
救饑　摘取拐棗成熟者食之

木桃兒樹

木桃兒樹　生中牟土山間樹高五尺餘枝條上氣脈積聚爲疙瘩狀類小桃兒極堅實故名木桃其葉似楮葉而狹小無花叉却有細鋸齒又似青檀葉稍闊另又開淡紫花結子似梧桐子而大熟則淡銀褐色味甜可食

救飢　採取其子熟者食之

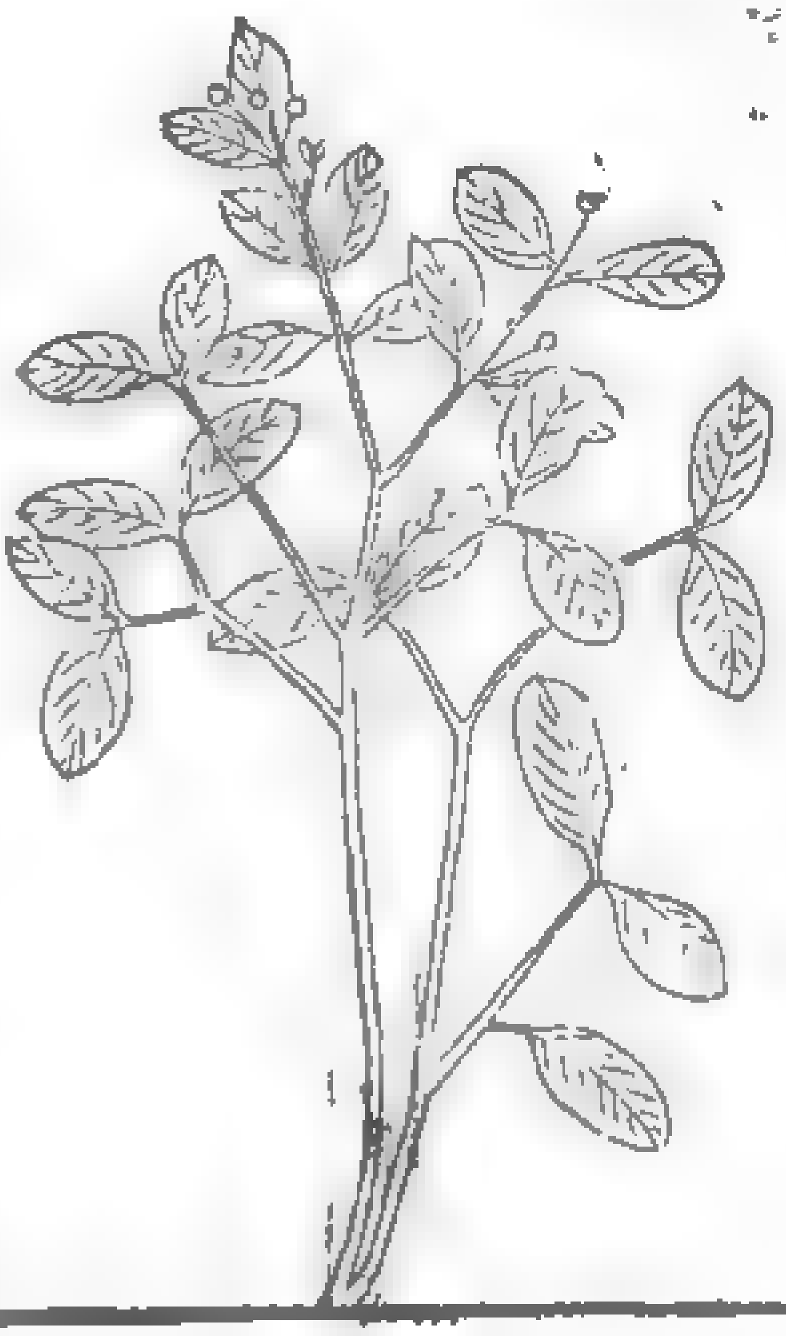
石岡橡



石岡橡　生汜水西茶店山谷中其木高丈許葉似橡櫟葉極小而薄邊有鋸齒而少花叉開黄花結實如橡斗而極小味澁微苦

救飢　採實換水煮五七水令極熟食之

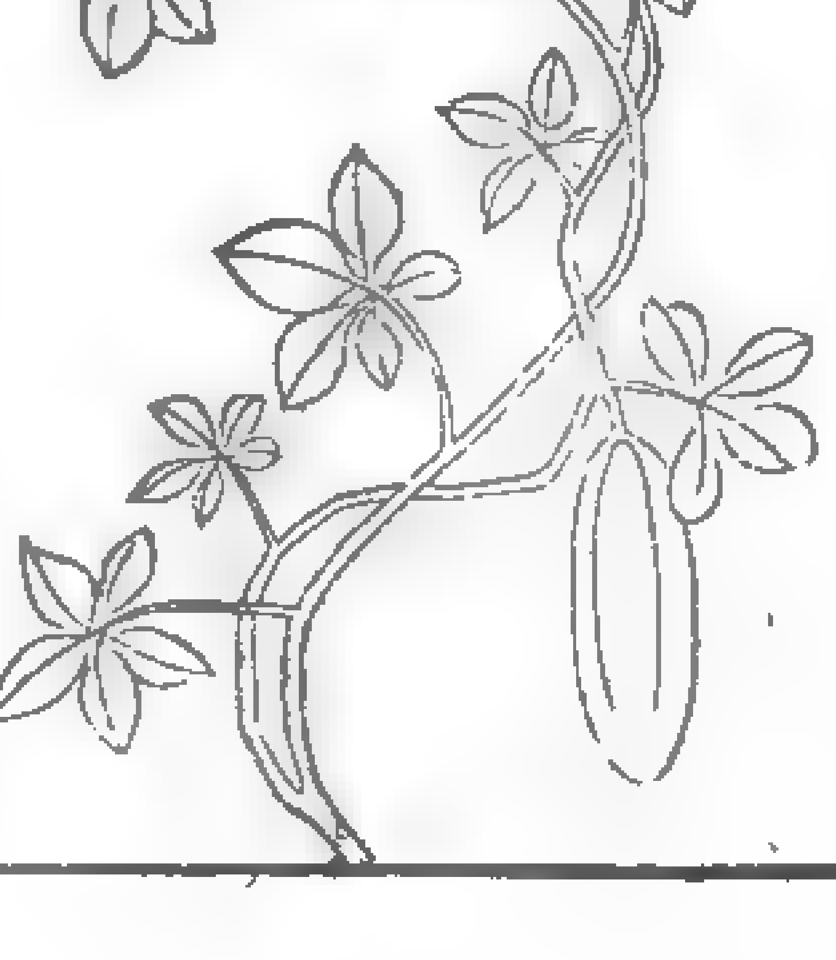
水茶臼



水茶臼 生密縣山谷中科條高四五尺莖上有小刺葉似大葉胡枝子葉而有尖又似黑豆葉而光厚亦尖開黃白花結果如杏大狀似甜瓜瓣而色紅味甜酸

救飢 果熟紅時摘取食之

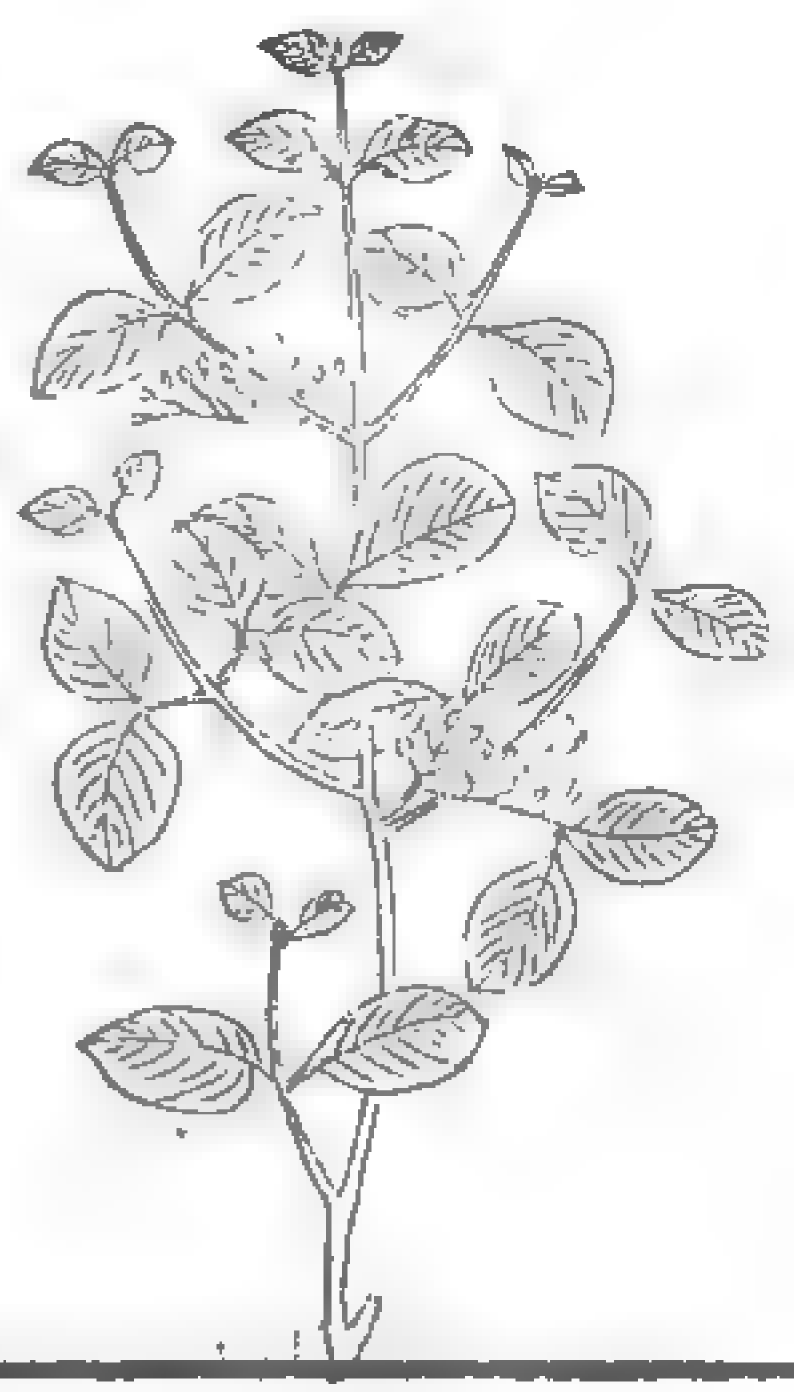
野木瓜



野木瓜 一名八月樝又名杵瓜出新鄭縣山野中蔓延而生妥附草木上葉似黑豆葉微小光澤四五葉攢生一處結瓜如肥皂大味甜

救飢 採嫩瓜換水煮食樹熟者亦可摘食

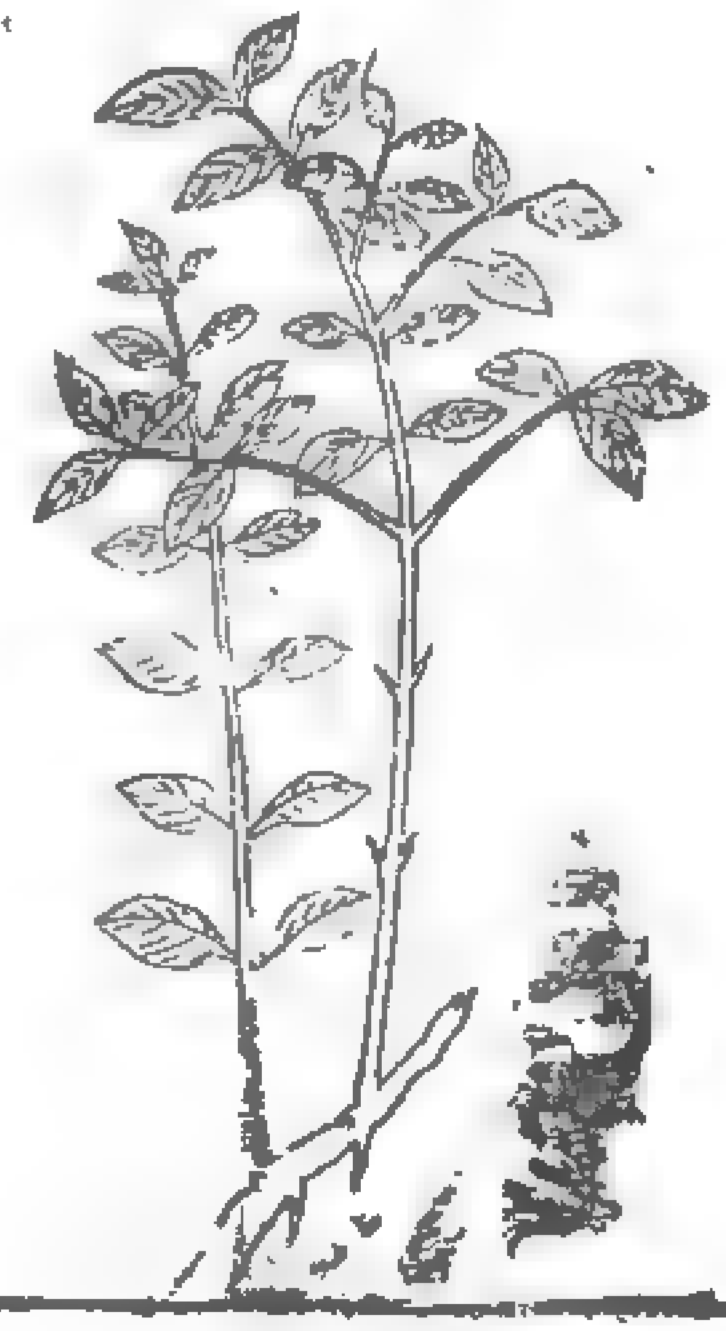
土欒樹



土欒樹　生汜水西茶店山谷中其木高大堅勁人常採斫以爲秤竿葉似木葛葉微狹而厚背頗白微毛又似青楊葉亦窄開淡黃花結子小如豌豆而扁生則青色熟則紫黑色味甘

救飢　摘取其實紫熟者食之

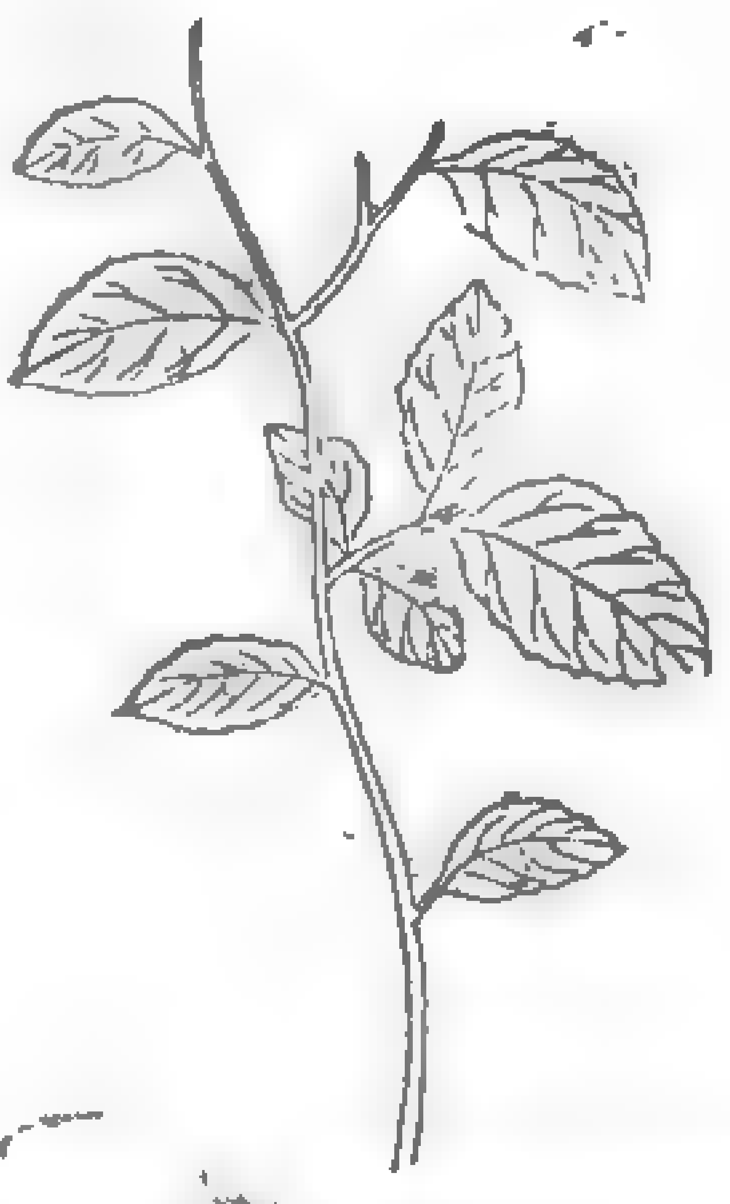
驢駝布袋



驢駝布袋　生鄭州沙崗間科條高四五尺枝梗微帶赤黃色葉似郁李子葉頗大而光又似省沽油葉而尖頗齊其葉對生開花色白結子如菉豆大兩兩並生熟則色紅味甜

救飢　採紅熟子食之

婆婆枕頭



婆婆枕頭　生鈞州密縣山坡中科條高三四尺葉似櫻桃葉而長艄開黄花結子如菉豆大生則青熟紅色味甜

救飢　採熟紅子食之

吉利子樹

吉利子樹　一名急蘼子科荒野處有之科條高五六尺葉似野桑葉而小又似櫻桃葉亦小枝葉間開五瓣小尖花碧玉色其心黄色結子如椒粒大兩兩並生熟則紅味甜

救飢　其子熟時採摘食之

農政全書卷之五十五　終

農政全書卷之五十六

明特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯

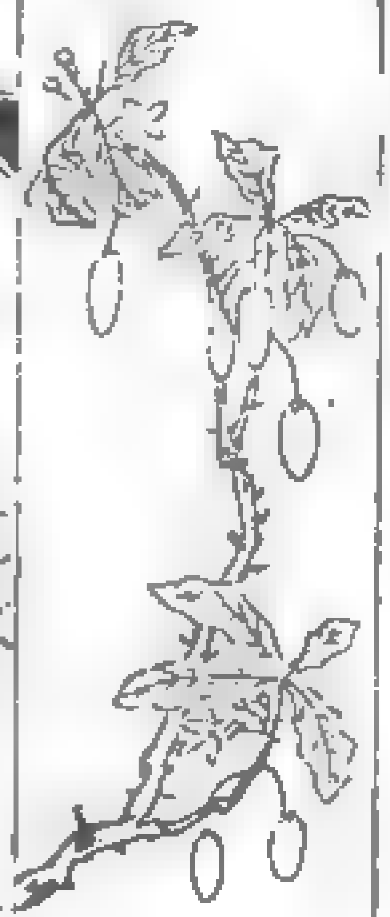
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 採 周憲王救荒本草

木部 葉及實皆可食

枸杞

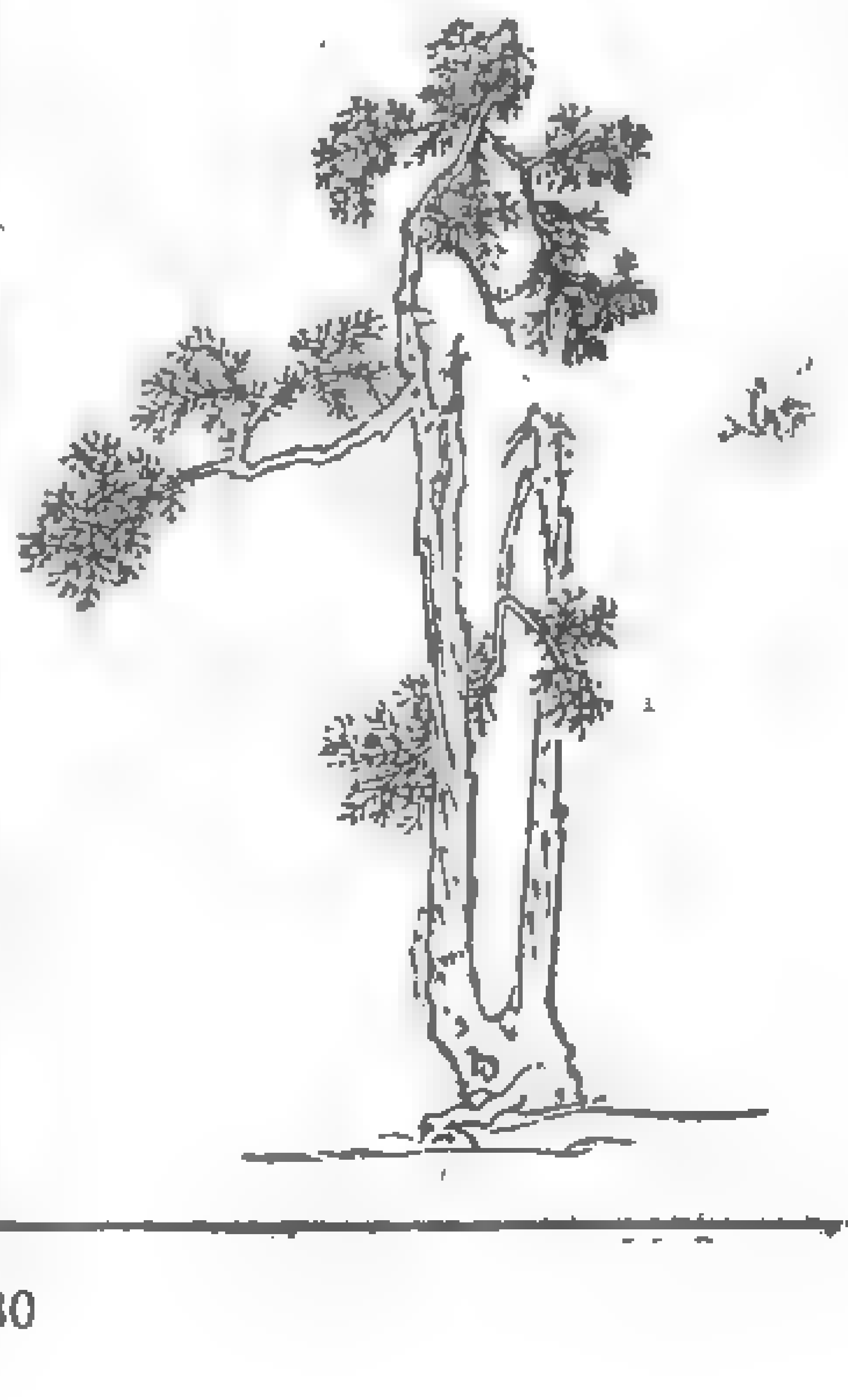


枸杞 一名杞根，一名枸忌，一名地輔，一名羊乳，一名却暑，一名仙人杖，一名西王母杖，一名地仙苗，一名托盧，或名天精，或名却老，一名枸檵，一名苦杞，俗呼為甜菜子，根名地骨。生常山平澤，今處處有之。其莖幹高三五尺，上有小刺。春生苗，葉如石榴葉而軟薄堪食。開小紅紫花，隨便結實，形如棗核，熟則紅色。味微苦，性寒。根大寒，子微寒，無毒。白色無刺者良。陝西枸杞長一二丈，圍數寸，無刺，根皮如厚朴，甘美異於諸處。生子如櫻桃，全少核，暴乾如餅。

救饑 採葉煠熟，水淘淨，油鹽調食，作羹食皆可。子紅熟時亦可食。若渴，煮葉作飲以代茶飲之。

玄扈先生曰：嘗過。子本條葉亦嘉蔬。

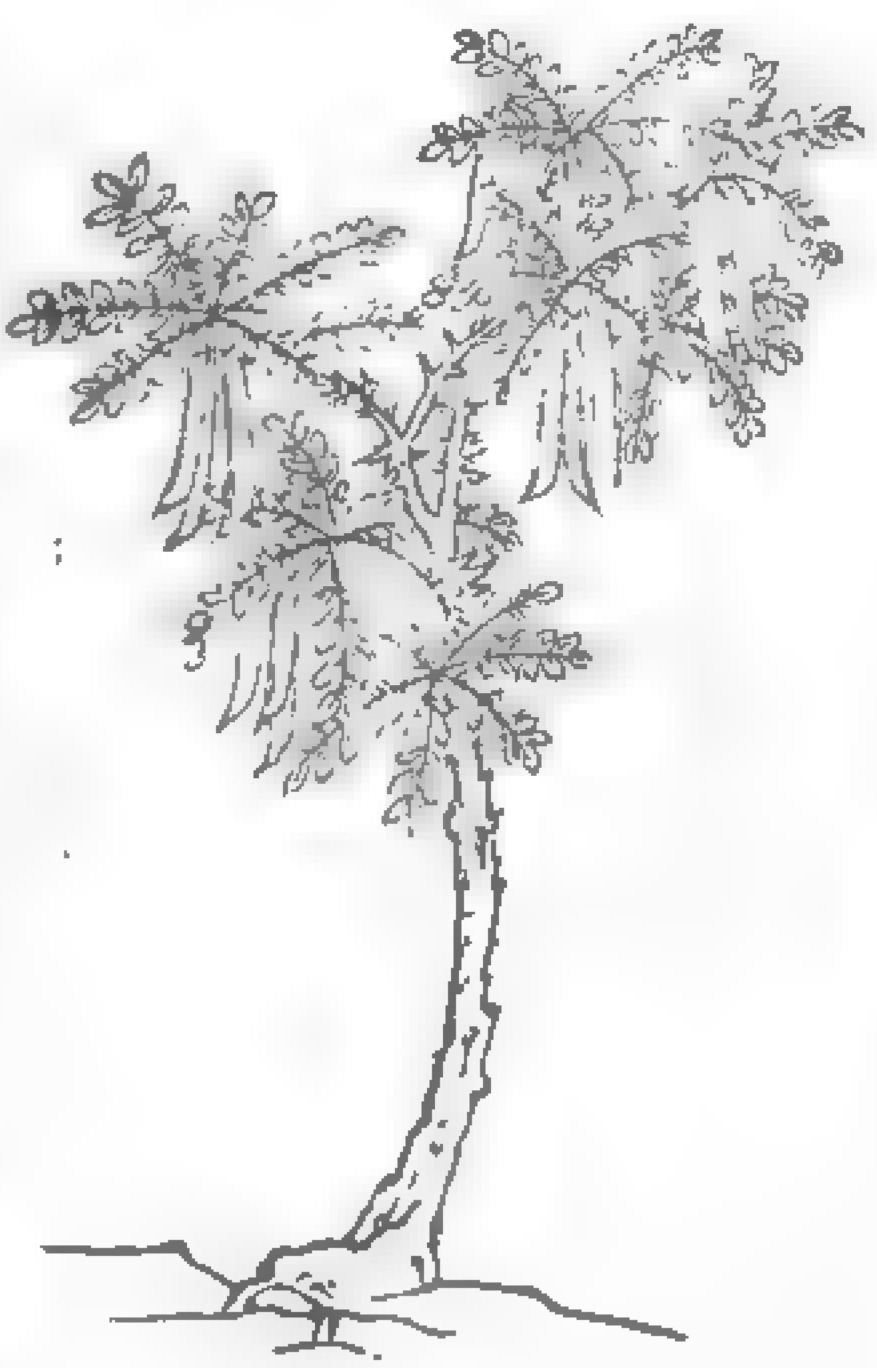
栢樹



栢樹 本草有栢實，生太山山谷及陝州宜州，其乾州者最佳。蜜州側栢葉尤佳，今處處有之。味甘，一云味甘辛，性平，無毒。葉味苦，一云味苦辛，微溫，無毒。牡礪及桂、瓜子為之使，畏菊花、羊蹄草、諸石及麪麴。

救饑 列仙傳云：赤松子食栢子，齒落更生。採栢葉新生并嫩者，換水浸其苦味，初食苦澀，入蒸或棗肉和食尤好，後稍易喫，遂不復飢，冬不寒，夏不熱。

皂莢樹



皂莢樹　生雍州川谷及魯之鄒縣懷孟產者為勝今處處有之其木極有高大者葉似槐葉瘦長而尖枝間多刺結實有三種形小者為猪牙皂莢良又有長六寸及尺一者用之當以肥厚者為佳味辛鹹性溫有小毒栢實為之使惡麥門冬畏空青人參苦參可作沐藥不入湯

救飢　採嫩芽煠熟換水浸洗淘淨油鹽調食又以子不以多少炒舂去赤皮浸軟煮熟以糖漬之可食○玄扈先生曰嘗過

楮桃樹

楮桃樹　本草名楮實一名穀實生少室山今所在有之樹有二種一種皮有斑花紋謂之斑穀人多用皮為冠一種皮無花紋枝葉大相類其葉似葡萄作瓣又上多毛澁而有子者為佳其桃如彈大青綠色後漸變深紅色乃成熟浸洗去穰取中子入藥一云皮斑者是楮皮白者是穀皮可作紙實味甘性寒葉味甘性涼俱無毒

救飢　採葉并楮桃帶花煠爛水浸過握乾作餅焦熟食之或取樹熟楮桃紅色食之甚美不可久食令人骨軟

玄扈先生曰嘗過子花勝葉

柘樹

柘樹　本草有柘木舊不載所出州土今北土處處有之其木堅勁皮紋細密上多白點枝條多有刺葉比桑葉甚小而薄色頗黃淡葉梢皆三叉亦堪飼蠶綿柘刺少葉似柿葉微小枝葉間結實狀如楮桃而小熟則亦有紅蕊味甘酸葉味甘微苦柘木味甘性溫無毒

救飢　採嫩葉煠熟以水浸作成黃色換水浸去邪味以水淘淨油鹽調食其實紅熟甘酸可食

木羊角科

木羊角科　又名羊桃一名小桃花生荒野中紫莖葉似初生桃葉光俊色微帶黃枝間開紅白花結角似豇豆角甚細而尖鮹每兩兩角並生一處味微苦酸

救飢　採嫩稍葉煠熟水浸淘淨油鹽調食嫩角亦可煠食

青檀樹

青檀樹 生中牟南沙崗間其樹枝條紋細薄葉形類棗微尖艄背白而澁又似白辛樹葉微小開白花結青子如梧桐子大葉味酸澁實味甘酸

救饑 採葉煠熟水浸淘去酸味油鹽調食其實成熟亦可摘食

臘梅花

木部 花可食

臘梅花 多生南方今北土亦有之其樹枝條頗類李其葉似桃葉而寬大紋微麁開淡黃花味甘微苦

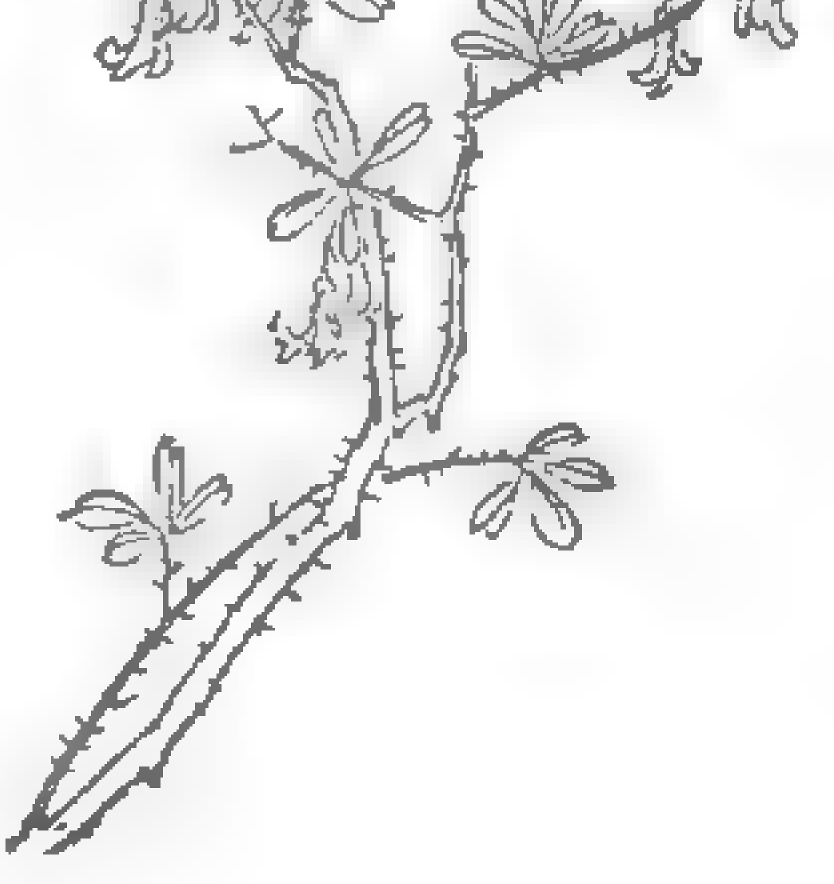
救飢 採花煠熟水浸淘淨油鹽調食

藤花菜

藤花菜　生荒野中沙崗間科條叢生葉似皂角葉而大又似椒椿葉而小淺黃綠色枝間開淡紫花味甘

救飢　採花煠熟水浸淘淨油鹽調食微焯過晒乾煠食尤佳

壩齒花



壩齒花　本名錦鷄兒又名醬瓣子生山野間中州人家園宅間亦多栽葉似枸杞子葉而小每四葉攢生一處枝梗亦似枸杞有小刺開黃花狀類鷄形結小角兒味甜

救飢　採花煠熟油鹽調食炒熟㷛茶亦可

楸樹

楸樹 所在有之今密縣梁家衝山谷中多有樹甚高大其木可作琴瑟葉類梧桐葉而薄小葉稍作三角尖叉開白花味甘

救饑 採花煠熟油鹽調食及將花晒乾或煠或炒皆可食

馬棘

馬棘 生滎陽崗野間科條高四五尺葉似夜合樹葉而小又似蒺藜葉而硬又似新生皂莢科葉亦小稍間開粉紫花形狀似錦鷄兒花微小味甜

救饑 採花煠熟水浸淘淨油鹽調食

槐樹芽　本草有槐實生河南平澤今處處有之其木有極高大者爾雅云槐有數種葉大而黑者名櫰槐又有晝合夜開者名守宮槐葉細而青綠者但謂之槐其功用不言有別開黃花結實似豆角狀味苦酸鹹性寒無毒景天爲之使

救飢　採嫩芽煠熟換水浸淘洗去苦味油鹽調食或採槐花炒熟食之

玄扈先生曰嘗過花性太冷亦難食

晉人多食槐葉又槐葉枯落者亦拾取和米煑飯食之嘗見曾都諫真予說其鄉先生某云世間真味獨有二種謂槐葉煑飯蔓菁煑飯也

乙卯見趙六亨民部言食槐芽者煠熟置新汲水上淋之更換如是三過絕不苦然食樹味甚新宜用此法去其苦味。

棠梨樹　今處處有之生荒野中葉似蒼朮葉亦有團葉者有三叉葉者葉邊皆有鋸齒又似女兒茶葉其葉色頗白開白花結棠梨如小楝子大味甘酸花葉味微苦

救饑　採花煠熟食或晒乾磨麪作燒餅食亦可及採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或蒸晒作茶亦可其棠梨經霜熟時摘食甚美

文冠花

文冠花　生鄭州南荒野間陝西人呼爲崖木瓜樹高丈許葉似榆樹葉而狹小又似山茱萸葉亦細短開花彷彿似藤花而色白穗長四五寸結實狀似枳殼而三瓣中有子二十餘顆如肥皂角子子中瓤如栗子味微淡又似米麪味甘可食其花味甜其葉味苦

救飢　採花煠熟油鹽調食或採葉煠熟水浸淘去苦味亦用油鹽調食及摘實取子煑熟食

玄扈先生曰嘗過子本嘉果花甚多可食

桑椹樹

桑椹樹　本草有桑根白皮舊不載所出州土今處處有之其葉飼蠶結實爲桑椹有黑白二種桑之精英盡在於椹桑根白皮東行根益佳肥白者良出土者不可用殺人味甘性寒無毒製造忌鐵器及鉛葉椏者名鷄桑最堪入藥續斷麻子仁爲之使桑椹味甘性暖或云木白皮亦可用

救飢　採桑椹熟者食之或熬成膏攤於桑葉上晒乾擣作餅收藏或直取椹子晒乾可藏經年及取椹子清汁置瓶中封三二日即成酒其色味似葡萄酒甚佳亦可熬燒酒可藏經年味力愈佳其葉嫩老皆可煠食皮炒乾磨麪可食

榆錢樹 本草有榆皮，一名零榆。生潁川山谷、秦州，今處處有之。其木高大，春時未生葉，其枝條間先生榆莢，形狀似錢而薄小，色白，俗呼為榆錢。後方生葉，似山茱萸葉而長，尖艄潤澤。榆皮味甘，性平，無毒。

救飢 採肥嫩榆葉煠熟，水浸淘淨，油鹽調食。其榆錢煑糜羹食佳，但令人多睡。或焯過晒乾備用，或為醬，皆可食。榆皮刮去其上乾燥皴澁者，取中間軟嫩皮，剉碎晒乾，炒焙極乾，搗磨為麪，拌糠麩草末蒸食，取其滑澤易食。又云：榆皮與檀皮為末，服之令人不飢。根皮亦可搗磨為麪食。

竹笋 本草竹葉有簺竹葉、苦竹葉、淡竹葉。本經並不載所出州土，今處處有之。竹之類甚多，而入藥者惟此三種，人多不能盡別。簺竹堅而促節，體圓而質勁，皮白如霜。作笛者有一種，亦不名簺竹。苦竹亦有二種：一種出江西及閩中，本極麁大，笋味甚苦，不可噉；一種出江浙，近地亦時有之，肉厚而葉長闊，笋微有苦味，俗呼甜苦笋，食所最貴者，亦不聞入藥用。淡竹肉薄，節間有粉，南人以燒竹瀝者，醫家只用此一品。又有一種薄殼者，名甘竹，葉最勝。又有實中竹、篁竹，並以笋為佳，於藥無用。先取竹瀝惟用淡竹、苦竹、簺竹。陶隱居云：竹實出藍田，江東乃有花而無實，而頃來斑斑有實，狀如小麥，堪可為飯。圖經云：竹笋味甘，無毒。又云：寒。

救飢 採竹嫩笋，煠熟，油鹽調食。焯過晒乾，煠食尤好。

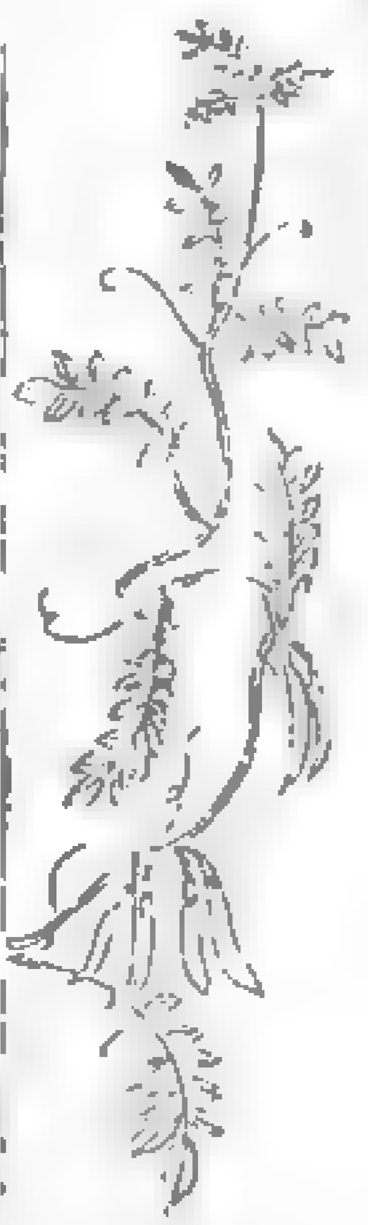
農政全書卷之五十七

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啟纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 採周憲王救荒本草

米穀部 實可食

野豌豆



野豌豆 生田野中苗初就地拖秧而生後分生莖叉苗長二尺餘葉似胡豆葉稍大又似苜蓿葉亦大開淡粉紫花結角似家豌豆角但秕小味苦

救飢 採角煑食或收取豆煑食或磨麵製造食用與家豆同

勞豆

勞豆 生平野中北土處處有之莖蔓延附草木上葉似黑豆葉而窄小微尖開淡粉紫花結小角其豆似黑豆形極小味甘

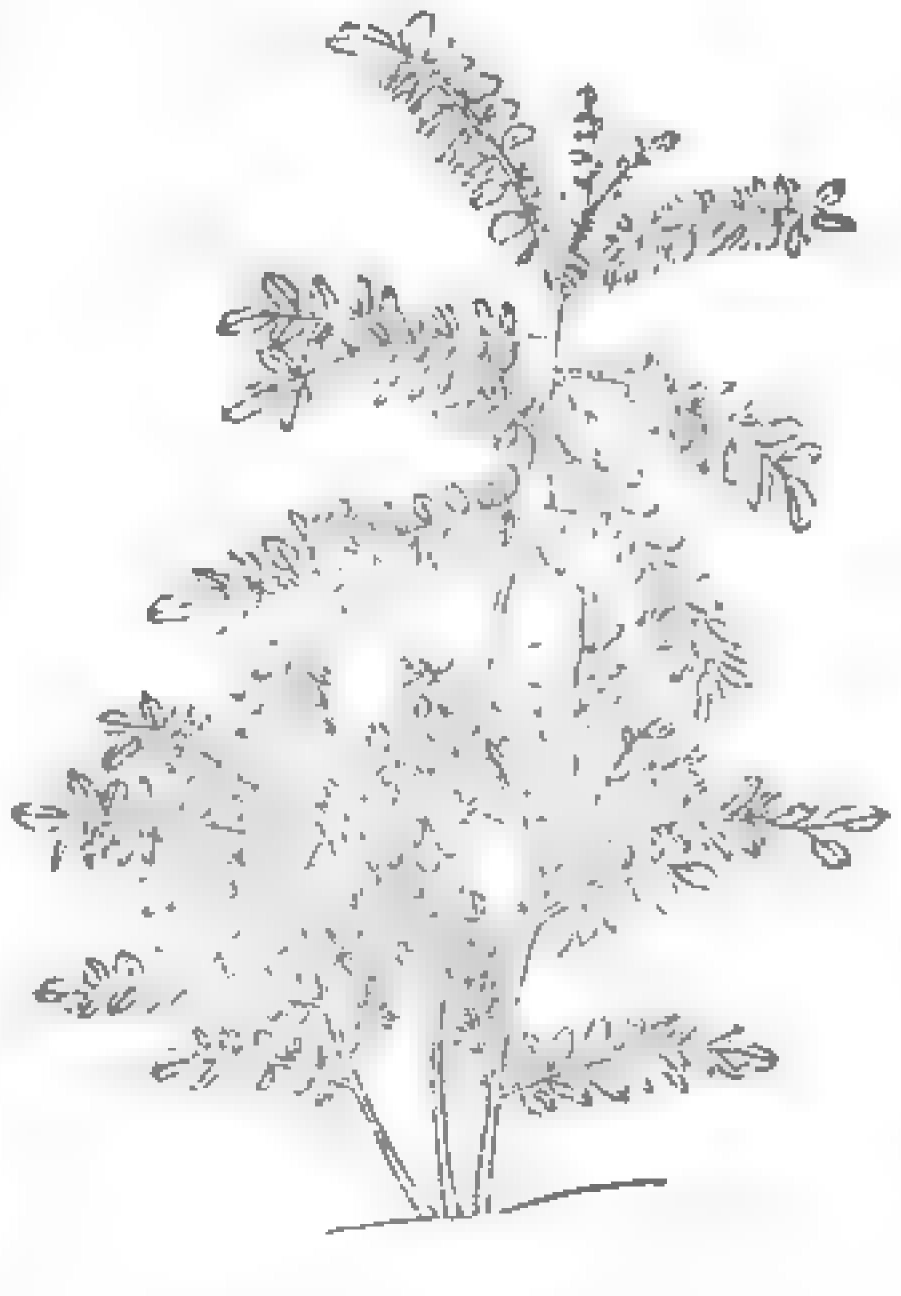
救飢 採取豆淘洗淨煑食或磨為麵打餅蒸食皆可

山扁豆

山扁豆 生田野中小科苗高一尺許葉似蒺藜葉微大根葉比苜蓿葉頗長又似初生豌豆葉開黄花結小匾角兒味甜

救飢 採嫩角煠食其豆熟時收取豆煑食

回回豆



回回豆 又名那合豆生田野中莖青葉似蒺藜葉又似初生嫩皂莢而有細鋸齒開五瓣淡紫花如蒺藜花樣結角如杏仁樣而肥有豆如牽牛子微大味甜

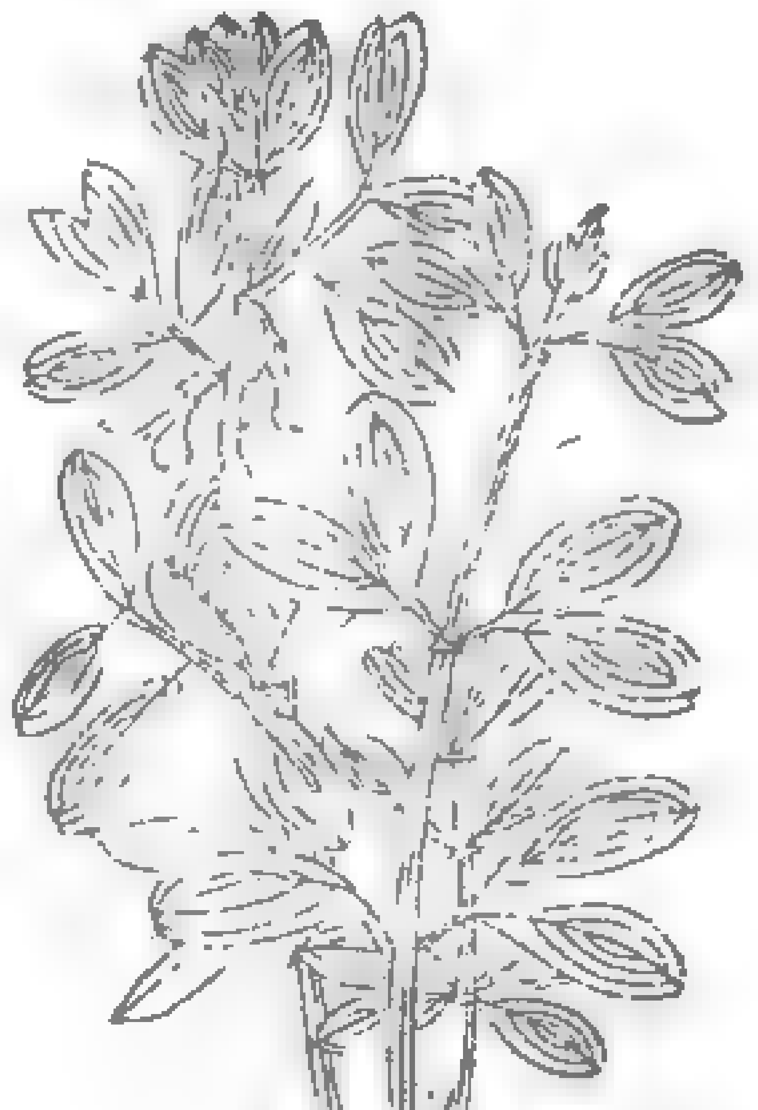
救飢 採豆煑食

胡豆

胡豆　生田野間、其苗初搨地生、後分莖叉、葉似苜蓿葉而細、莖葉稍間開淡葱白褐花、結小角、有豆如䝁豆狀、味甜。

救飢　採取豆煮食。或磨麵食皆可。

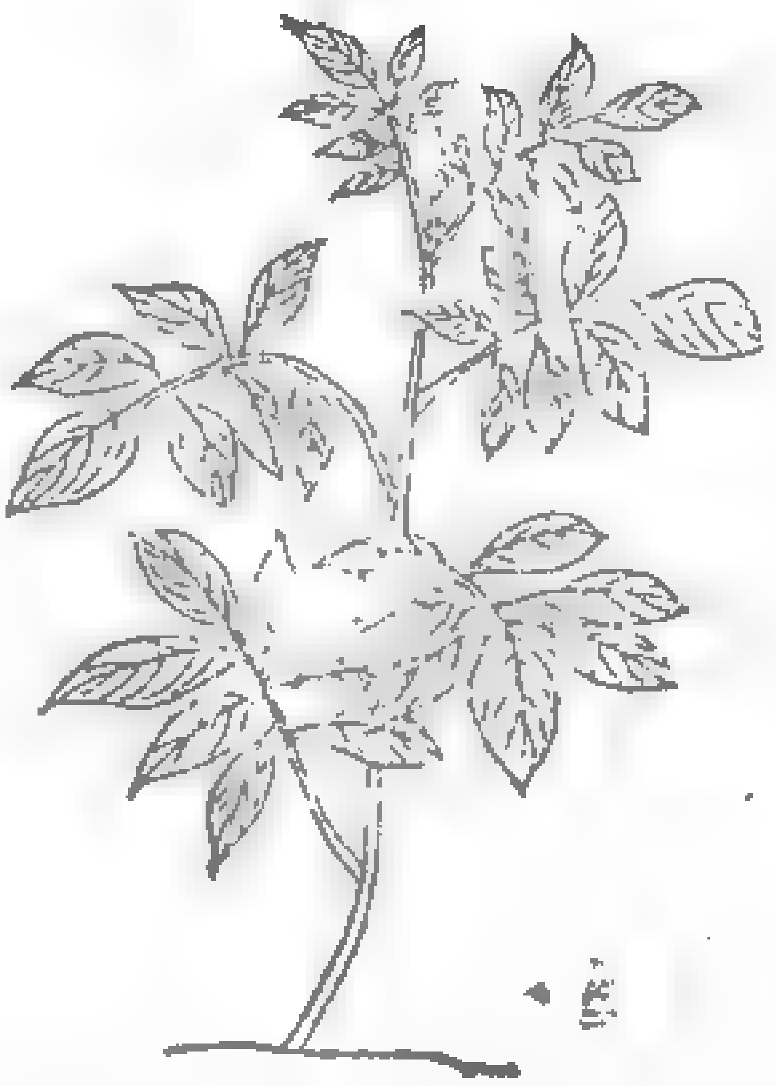
蚕豆



蚕豆　今處處有之、生田園中、科苗高二尺許、莖方、其葉狀類黑豆葉而團長光澤、紋脈竪直、色似豌豆頗白、莖葉稍間開白花、結短角、其豆如豇豆而小、色赤、味甜。

救飢　採豆煮食、炒食亦可。

山菉豆



山菉豆　生輝縣太行山車箱衝山野中苗莖似家菉豆莖微細葉比家菉豆葉狹窄艄開白花結角亦瘦小其豆黯綠色味甘

救飢　採取其豆煑食或磨麪攤煎餅食亦可

蕎麥苗

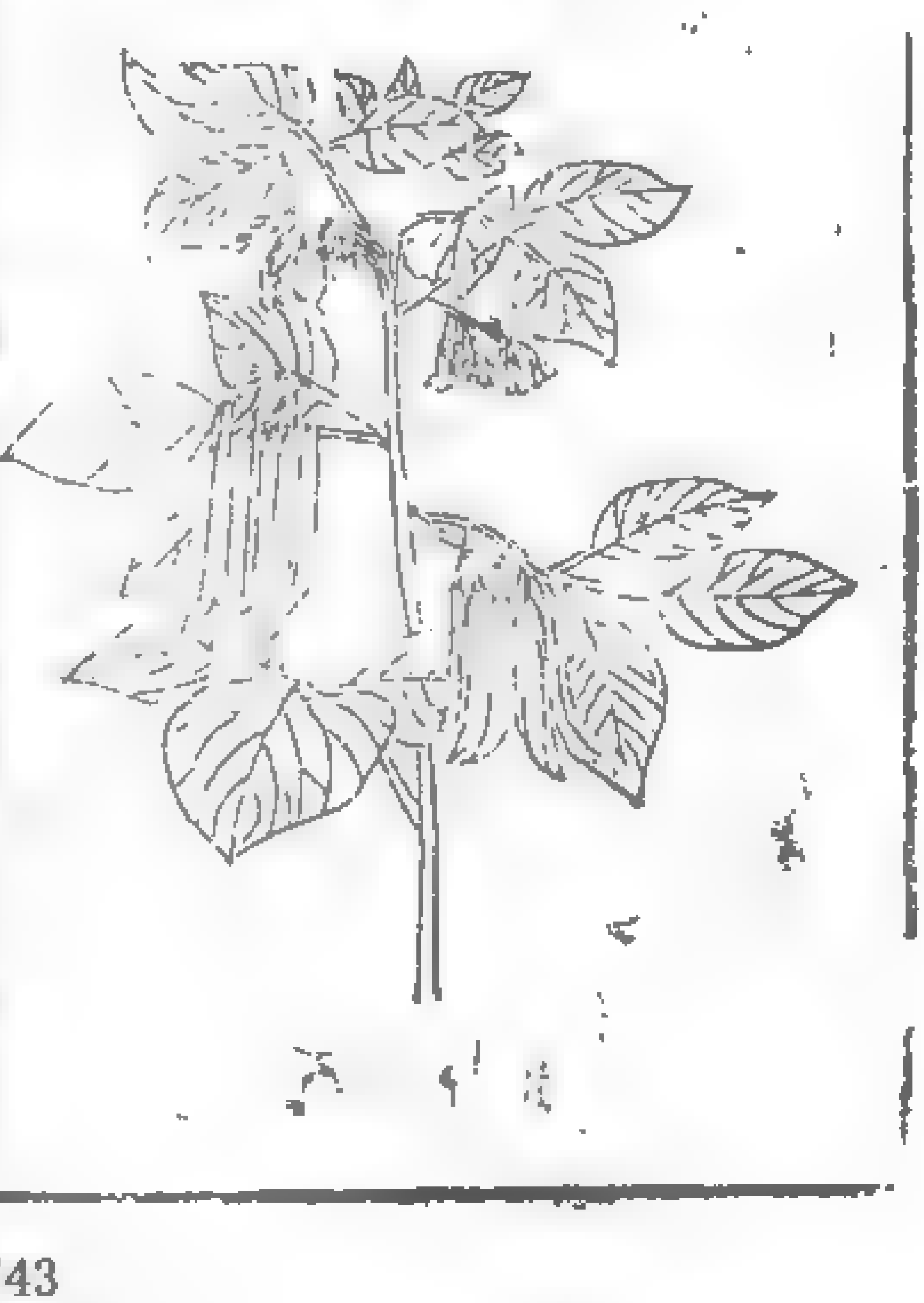
蕎麥苗　處處種之苗高一二三尺許就地科叉生其莖色紅葉似杏葉而軟微艄開小白花結實作三稜味甘平性寒無毒

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食多食微瀉其麥或蒸使氣餾音溜於烈日中曬令口開舂取米仁煑作飯食或磨爲麪作餅蒸食皆可

御米花　本草名罌子粟一名象穀一名米囊一名囊子處處有之苗高一二尺葉似靛葉色而大邊皴多有花叉開四瓣紅白花亦有千葉花者結殼似骲箭頭殼中有米數千粒似葶藶子色白隔年種則佳米味甘性平無毒

救飢　採嫩葉煠熟油鹽調食取米作粥或與麵作餅皆可食其米和竹瀝煮粥食之皆

玄扈先生曰嘗過嘉蔬嘉實不必救荒



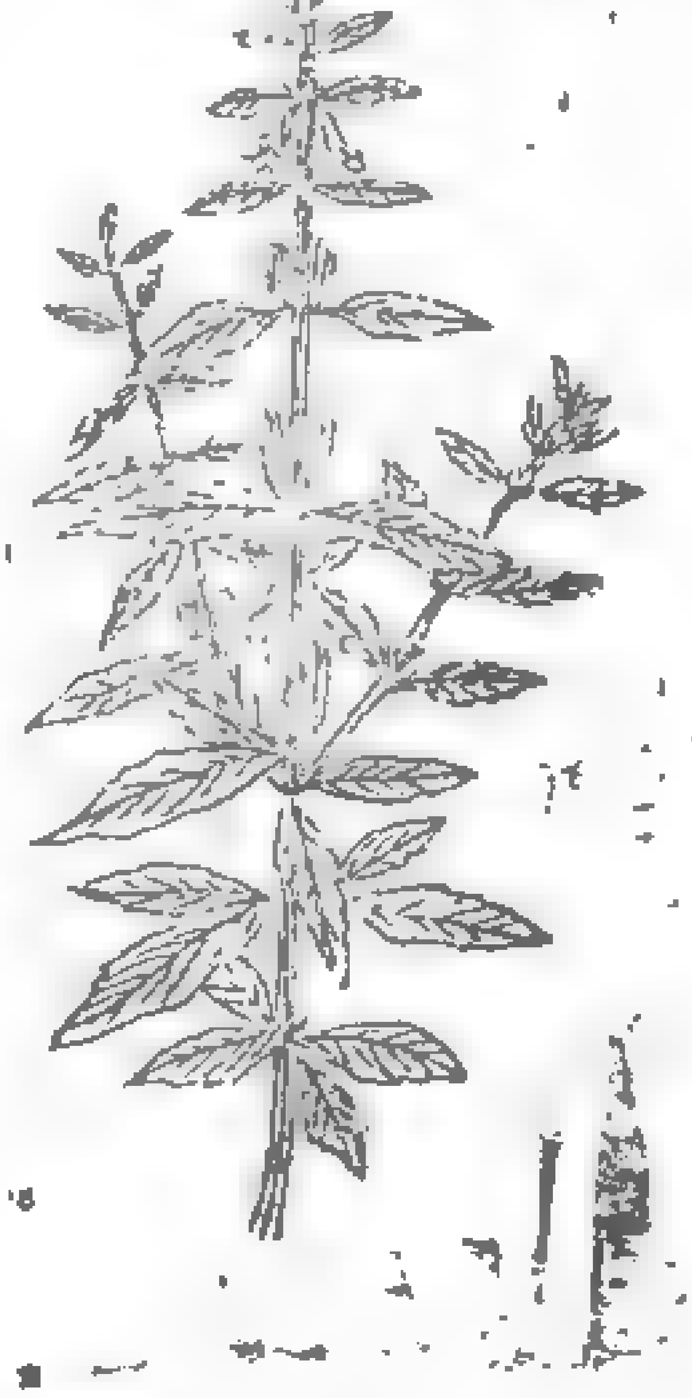
赤小豆　本草舊云江淮間多種蒔今北土亦多有之苗高一二尺葉似豇豆葉微團艄開花似豇豆花微小淡銀褐色有腐氣人故亦呼為腐婢結角比菉豆角頗大角之皮微白帶紅其豆有赤白黧色三種味甘酸性平無毒合鮓食成消渴為醬合鮓食成口瘡人食則體重

救飢　採嫩葉煠熟水淘洗淨油鹽調食明目豆[illegible]

山絲苗

山絲苗 本草有麻蕡音焚一名麻勃一名𦬸音字一名麻母生太山川谷今皆處處有之人家園圃中多種蒔績其皮以為布苗高四五尺莖有細線楞葉形狀似檾葉而邊皆有叉牙鋸齒每八九葉攢生一處又似荆葉而狹色深青葉背淡黃白花結實小如菉豆顆而扁圖經云麻蕡此麻上花勃勃者味辛性平有毒麻子味甘性平無毒入土者損人畏牡蠣白薇惡茯苓

救飢 採嫩葉煠熟換水浸去邪惡氣味再以水淘洗淨油鹽調食不可多食亦不可久食動風子亦可炒食亦可打油用

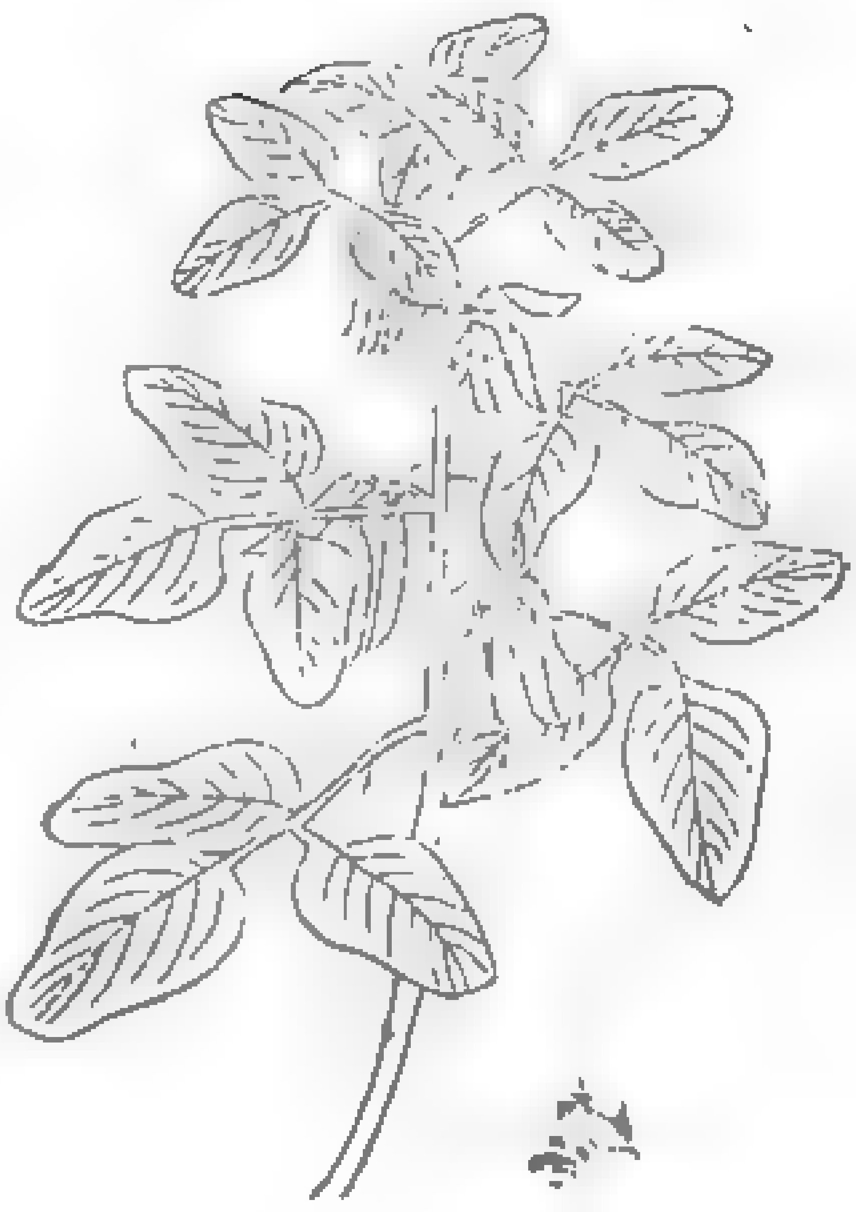


油子苗

油子苗 本草有白油麻俗名脂麻舊不著所出州土今處處有之人家園圃中多種苗高三四尺莖方窊而四楞對節分生枝叉葉類蘇子葉而長尖艄邊多花叉葉間開白花結四稜蒴兒每蒴中有子四五十餘粒其子味甘微苦生則性大寒無毒炒熟則溫熱壓笮為油大寒

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食子亦可炒熟食或煮食及笮為油食之

黃豆苗



黃豆苗 今處處有之人家田園中多種苗高一二尺葉似黑豆葉而大結角比黑豆葉角稍肥大其葉味甘

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或採角煑食或收豆煑食及磨爲麪食皆可

刀豆苗

刀豆苗 處處有之人家園籬邊多種之苗葉似豇豆葉肥大開淡粉紅花結角如皂角狀而長其形似屠刀樣故以名之味甜微淡

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食豆角嫩時煑食豆熟之時收豆煑食或磨麪食亦可

眉兒豆苗　人家園圃中種之妥他果切蔓而生葉似菉豆葉而肥大闊厚潤澤光俊每三葉攢生一處開淡粉紫花結匾角每角有豆止三四顆其豆色黑匾而皆白眉故名味甜

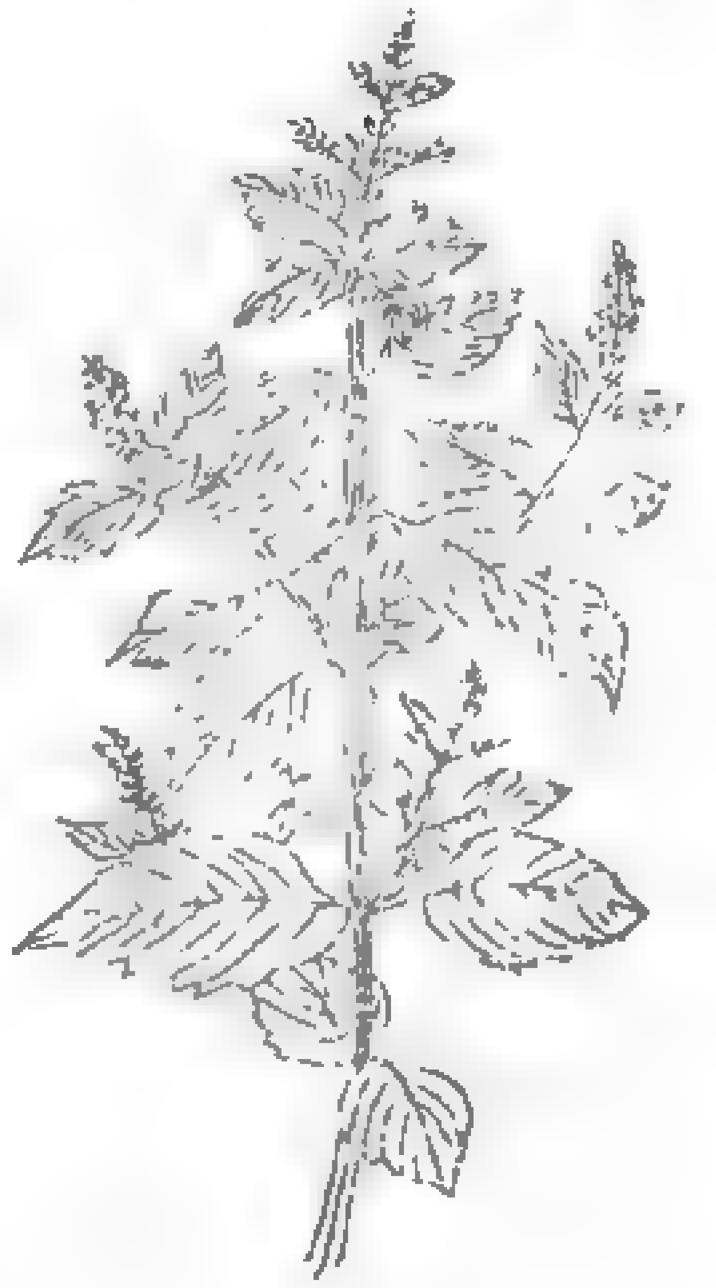
救飢　採嫩苗葉煠食豆角嫩時採角煑食豆成熟時打取豆食

玄扈先生曰前名匾豆種類甚多摘其佳者

紫豇豆苗　人家園圃中種之莖葉與豇豆同但結角色紫長尺許味微甜

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食角嫩時採角煑食亦可做菜食豆熟時打取豆食之

蘇子苗



紫蘇苗　人家園圃中多種之苗高二三尺莖方窊面四楞上有澁毛葉皆對生似紫蘇葉而大開淡紫花結子比紫蘇子亦大味微辛性溫

救飢　採嫩葉煠熟換水淘洗淨油鹽調食子可炒食亦可笮油用

豇豆苗

豇豆苗　今處處有之人家田園多種就地拖秧而生亦延籬落葉似赤小豆葉而極長艄開淡紫粉花結角長五七寸其豆味甘

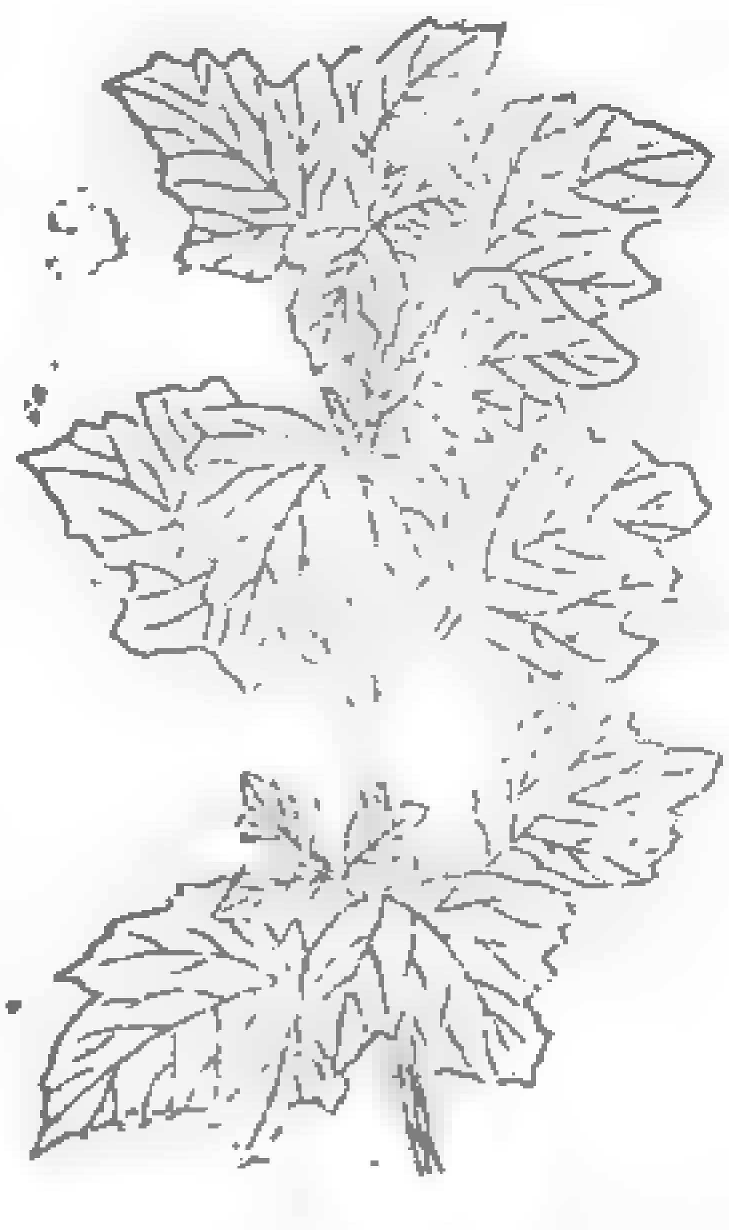
救飢　採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食及採嫩角煠熟食亦可其豆成熟時打取豆食

山黑豆

山黑豆 生密縣山野中苗似家黑豆每三葉攢生一處居中大葉如菉豆葉傍兩葉似黑豆葉微圓開小粉紅花結角比家黑豆角極瘦小其豆亦極細小味微苦

救饑 苗葉嫩時採取煠熟水淘去苦味油鹽調食結角時採角煑食或打取豆食皆可

舜芒穀



舜芒穀 俗名紅落藜生田野及人家舊莊窠音科上多有之科苗高五尺餘葉似灰菜葉而大微帶紅色莖亦高麤可為拄杖其中心葉甚紅葉間出穗結子如粟米顆灰青色味甜

救饑 採嫩苗葉晒乾揉音柔去灰煠熟油鹽調食子可磨麵做燒餅蒸食

農政全書卷之五十八

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯

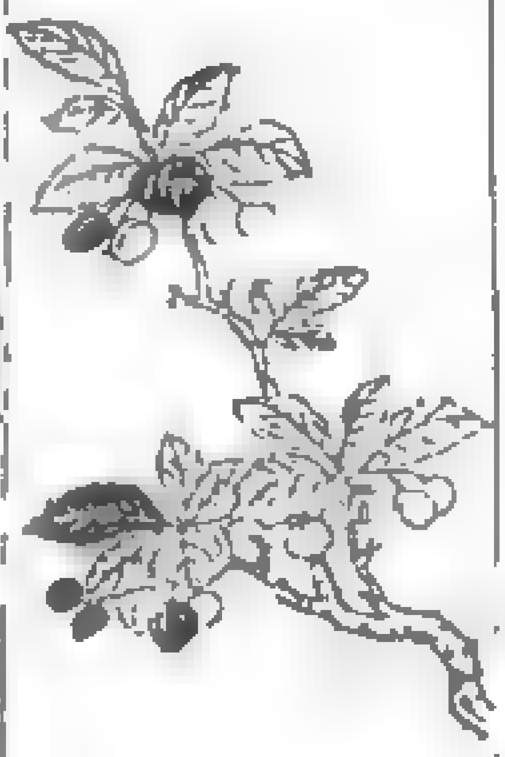
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 採周憲王救荒本草

果部 實可食

櫻桃樹



櫻桃樹 詳見樹藝果部

救飢 採果紅熟者食之

胡桃樹

胡桃樹 詳見樹藝果部

救飢 採核桃泥去青皮取瓤食之令人肥健

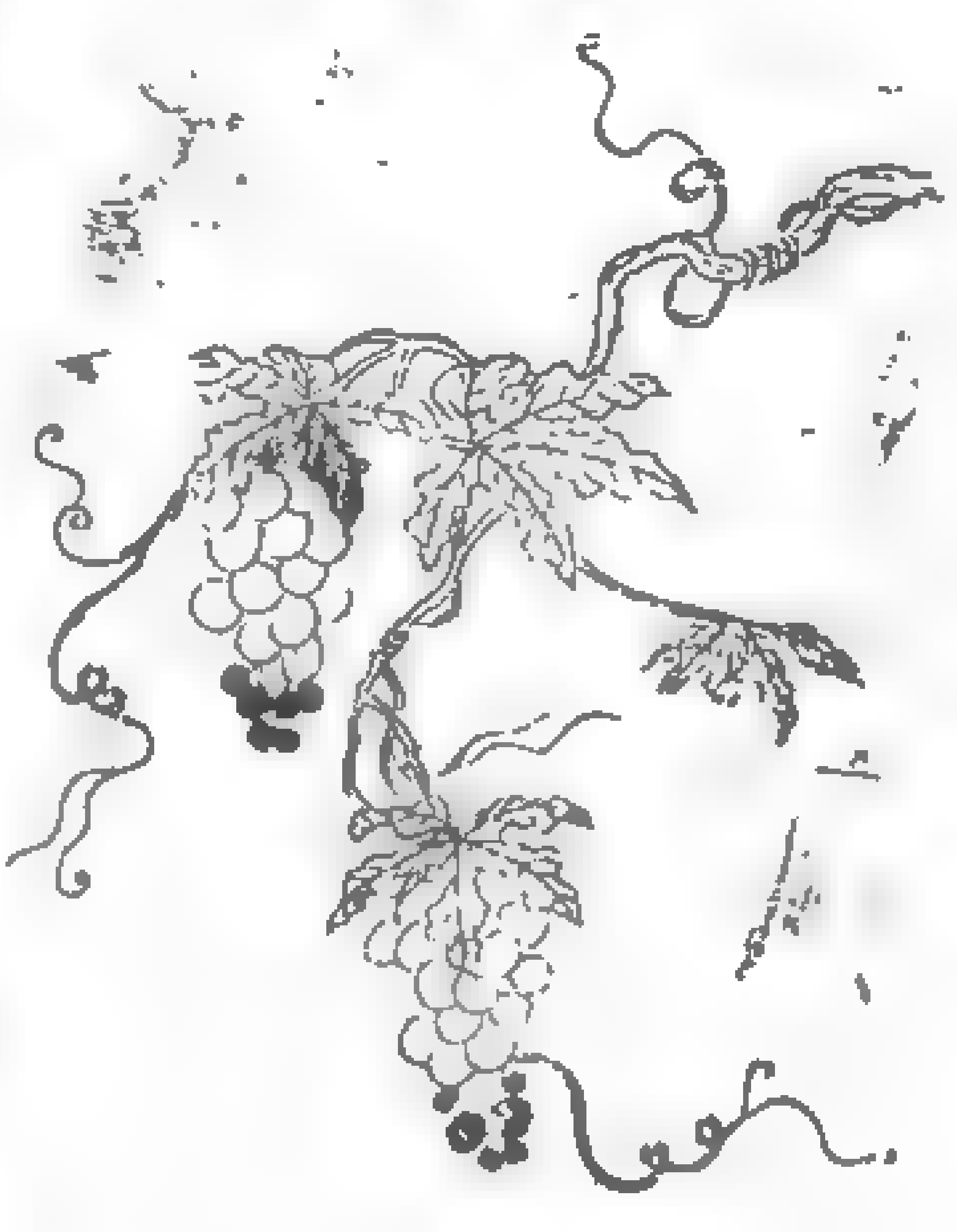
柿樹 詳見樹藝果部

救饑 摘取軟熟柿食之其柿未軟者摘取以溫水醂熟食之鹿心柿不可多食令人腹痛生柿彌冷尤不可多食

梨樹 詳見樹藝果部

救饑 其梨結硬未熟時摘取煮食已經霜熟摘取生食或蒸食亦佳或削其皮晒作梨糝收而備用亦可

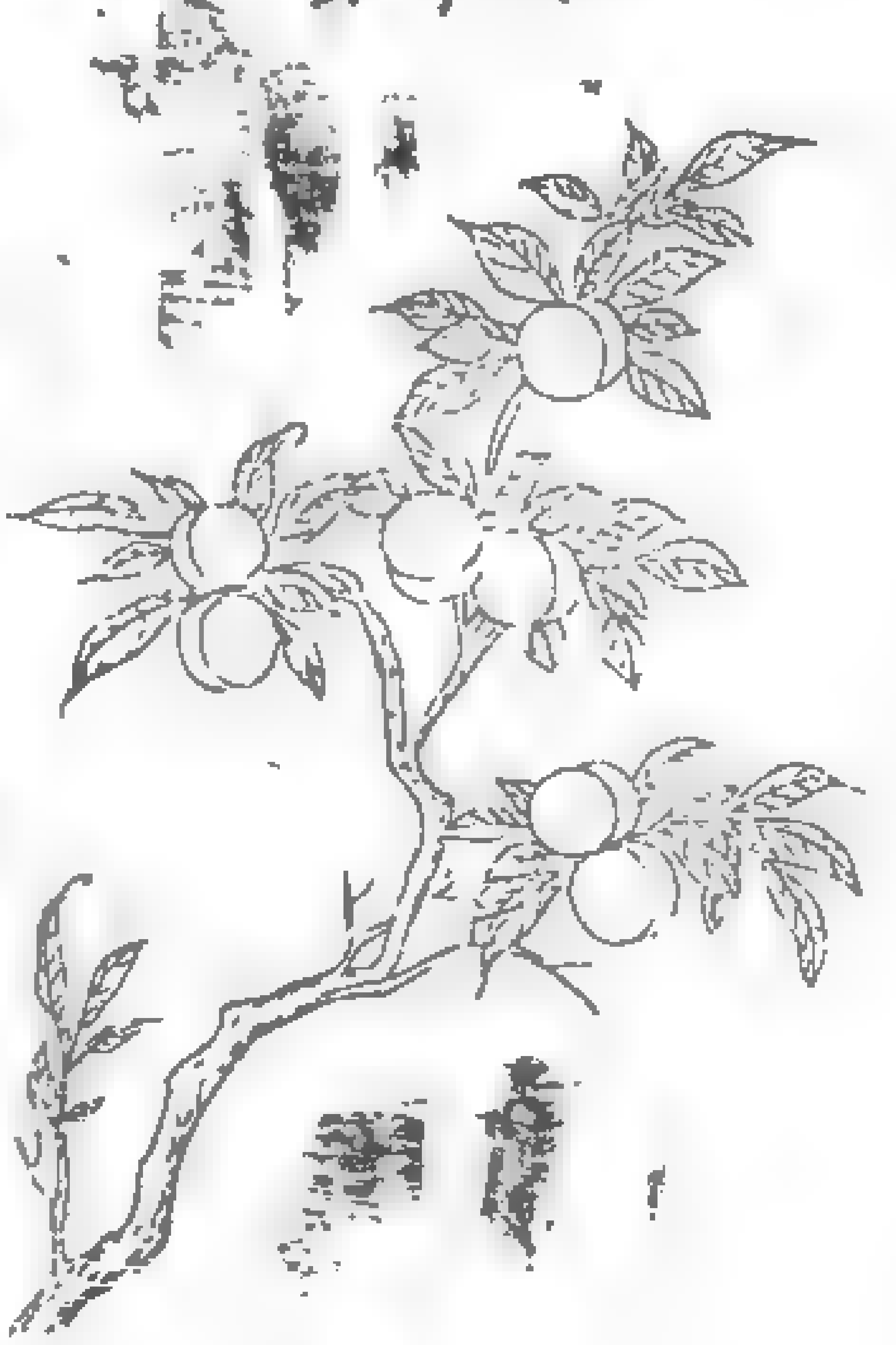
葡萄



葡萄 詳見樹藝果部

救飢 葡萄爲果食之又熟時取汁以釀酒飲

李子樹



李子樹 詳見樹藝果部

救飢 取摘李實色熟者食之不可臨水上食亦不可和蜜食損五臟及與雀肉同食和漿水食令人霍亂澀氣多食令人虛熱

木瓜

木瓜　詳見樹藝果部

救饑　採成熟木瓜食之多食亦不益人

樝子樹

樝子樹　舊不著所出州土今輝縣趙峯山野中多有之樹高丈許葉似冬青樹葉稍濶厚背色微黃葉光又類棠梨葉但厚結果似木瓜稍圓味酸甜微澁性平

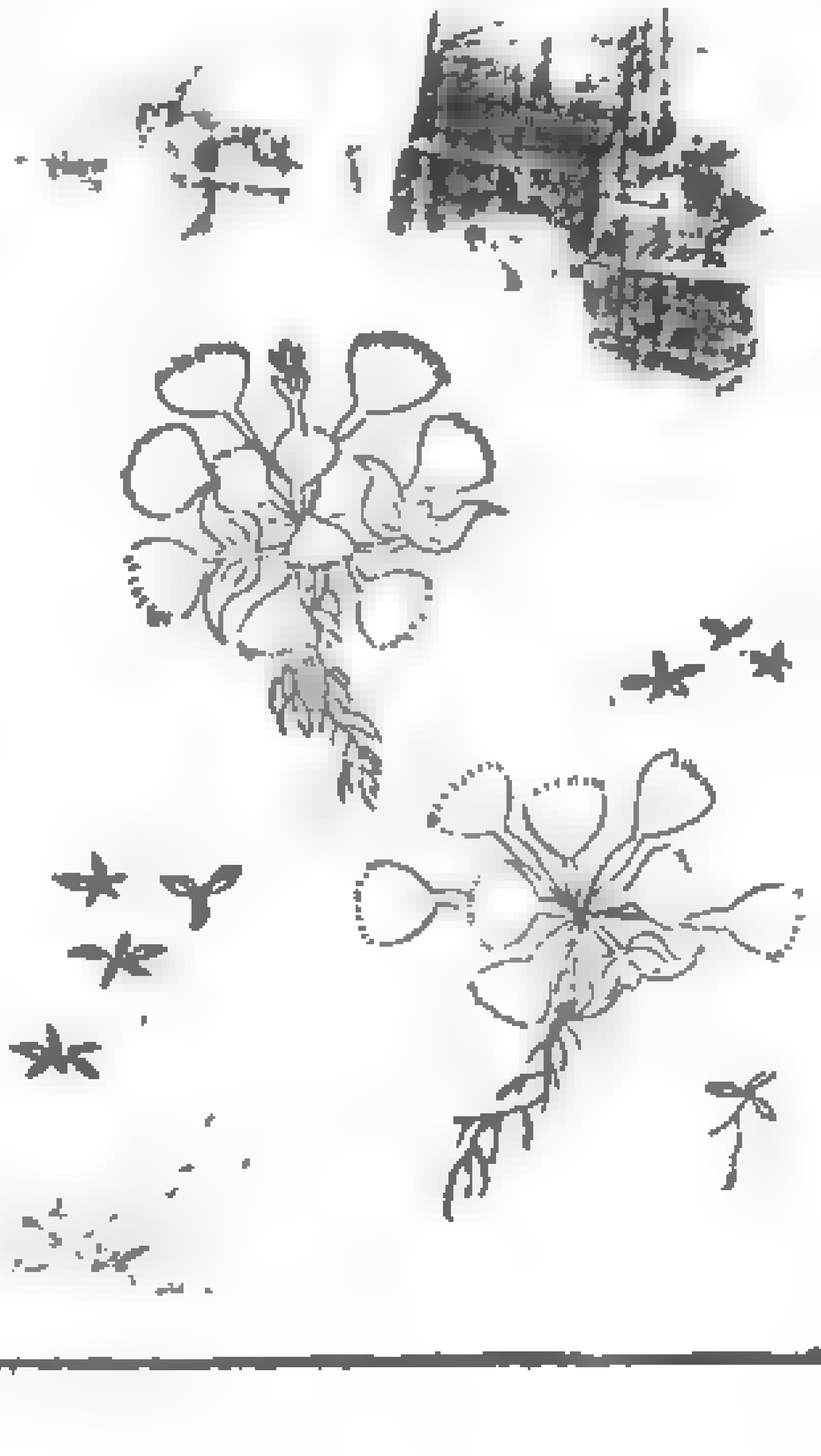
救饑　果熟時採摘食之多食損齒及筋

郁李子

郁李子 詳見樹藝果部

救飢 其實紅熟時摘取食之酸甜味美

菱角



菱角 詳見樹藝蓏部

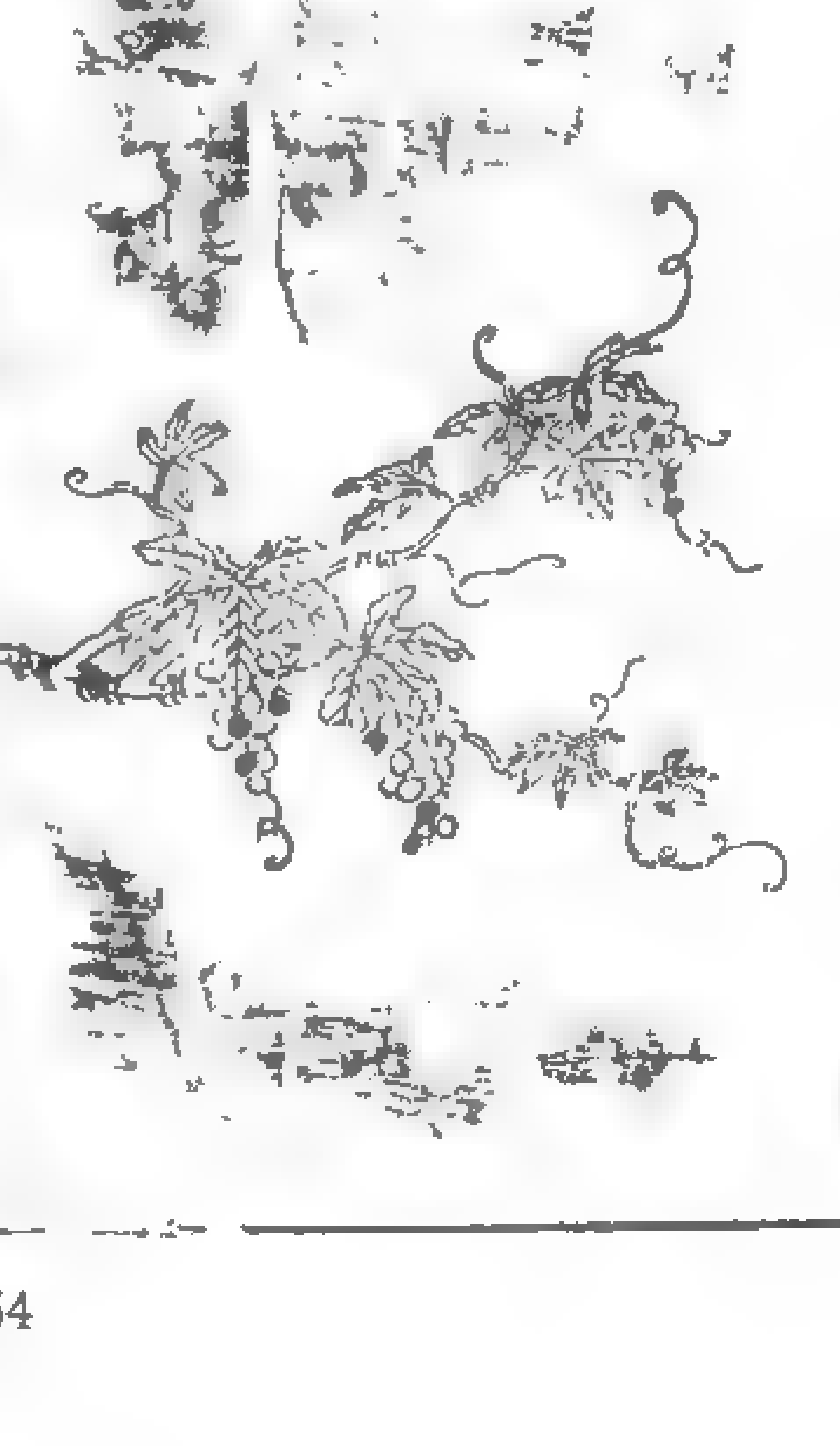
救飢 採菱角鮮大者去殼生食殼老及雜小者煮熟食或曬其實火燒以爲米充糧作粉極白潤宜人服食家蒸爆蜜和餌之斷穀長生又云多食臟冷損陽氣痿莖腹脹滿暖薑酒飲或含吳茱萸嚥津液即消

軟棗

軟棗 詳見樹藝果部

救飢 採取軟棗成熟者食之其未熟結硬時摘取以溫水漬養醃去澀味另以水煮熟食之

野葡萄



野葡萄 俗名煙黑生荒野中今處處有之莖葉及實俱似家葡萄但皆細小實亦稀踈味酸

救飢 採葡萄顆紫熟者食之亦中釀酒飲

梅杏樹

梅杏樹　詳見樹藝果部

救飢　摘取黃熟梅果食之

野櫻桃

野櫻桃　生鈞州山谷中樹高五六尺葉似李葉更尖開白花似李子花實比櫻桃又小熟則色鮮紅味甘微酸

救飢　摘取其果紅熟者食之

石榴

果部　葉及實皆可食

石榴　詳見樹藝果部

救飢　採嫩葉煠熟油鹽調食榴果熟時摘取食之。不可多食損人肺及損齒令黑。

杏樹

杏樹　詳見樹藝果部

救飢　採葉煠食以水浸淘作成黃色換水淘淨油鹽調食其杏黃熟時摘取食不可多食令人發熱及傷筋骨

棗樹

棗樹 詳見樹藝果部

救飢 採嫩葉煠熟水浸作成黃色淘淨油鹽調食其棗紅熟時摘取食之其結生硬未紅時煑食亦可

桃樹

桃樹 詳見樹藝果部

救飢 採葉煠熟水浸作成黃色換水淘淨油鹽調食桃實熟軟時摘取食之其結硬未熟時亦可煑食或切作片晒乾爲糗收藏備用

沙果子樹

沙果子樹　一名花紅南北皆有今中牟崗野中亦有之人家園圃亦多栽種樹高丈餘葉似櫻桃葉而色深綠又似急藤子葉而大開粉紅花似桃花瓣微長不尖結實似李而甚大味甘微酸

救飢　摘取紅熟果食之嫩葉亦可煠熟油鹽調食

玄扈先生曰此即柰也有冬柰

芋苗

果部　根可食

芋苗　本草一名土芝俗呼芋頭生田野中今處處有之人家多栽種葉似小荷葉而偏長不圓近莖邊皆有一劐音當兒根狀如鷄彈大皮色茶褐其中白色味辛性平有小毒葉冷無毒

救飢　本草芋有六種青芋細長毒多初煮須要灰汁換水煮熟乃堪食白芋真芋連禪芋紫芋毒少蒸煮食之又宜冷食療熱止渴野芋大毒不堪食也

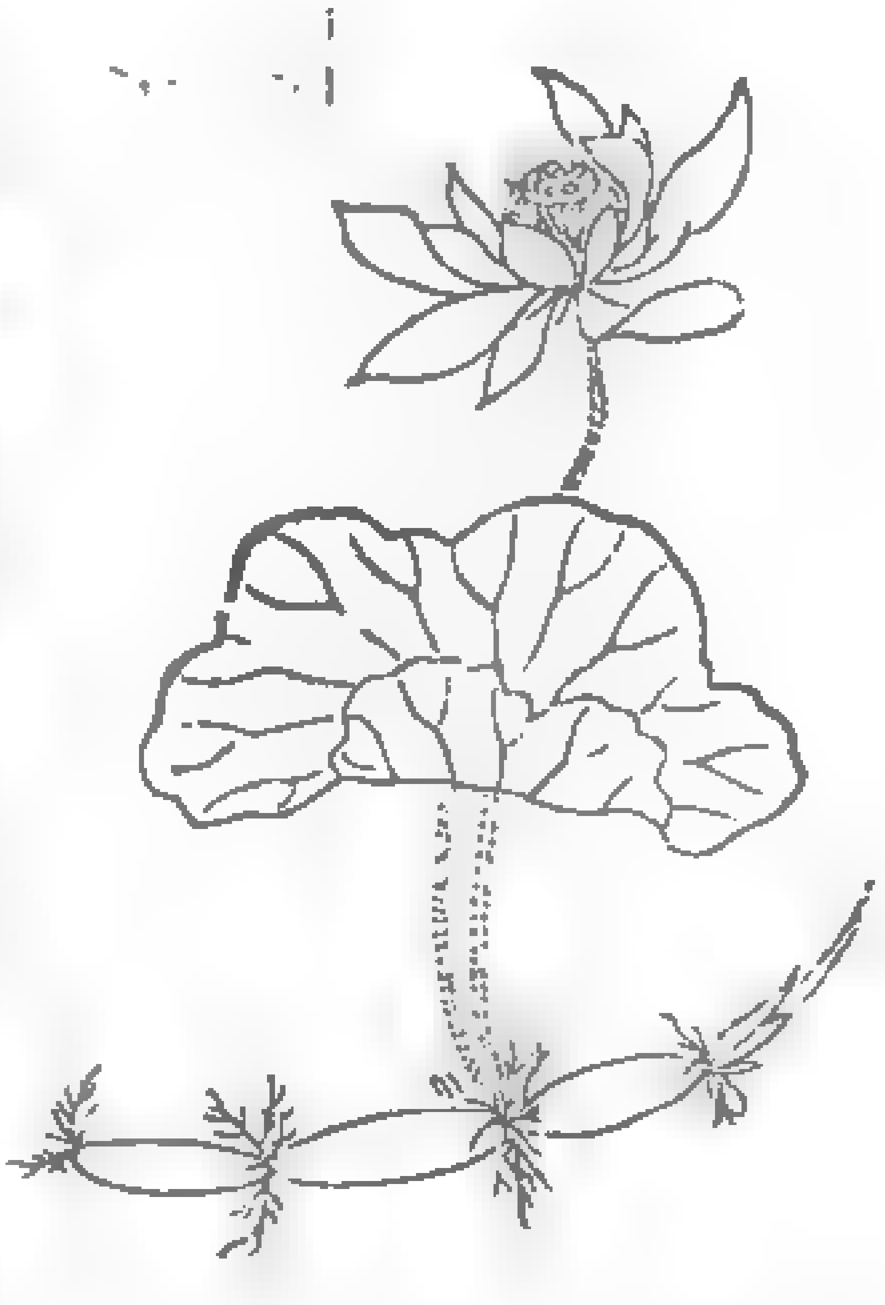
鐵葧臍 本草名烏芋詳見樹藝蓏部

救飢 採根煮熟食製作粉食之厚人腸胃不飢

服丹石人尤宜食解丹石毒孕婦不可食

玄扈先生曰茨菰葧臍二種絕異混合註釋為不

精也



果部 根及實皆可食

蓮藕 詳見樹藝蓏部

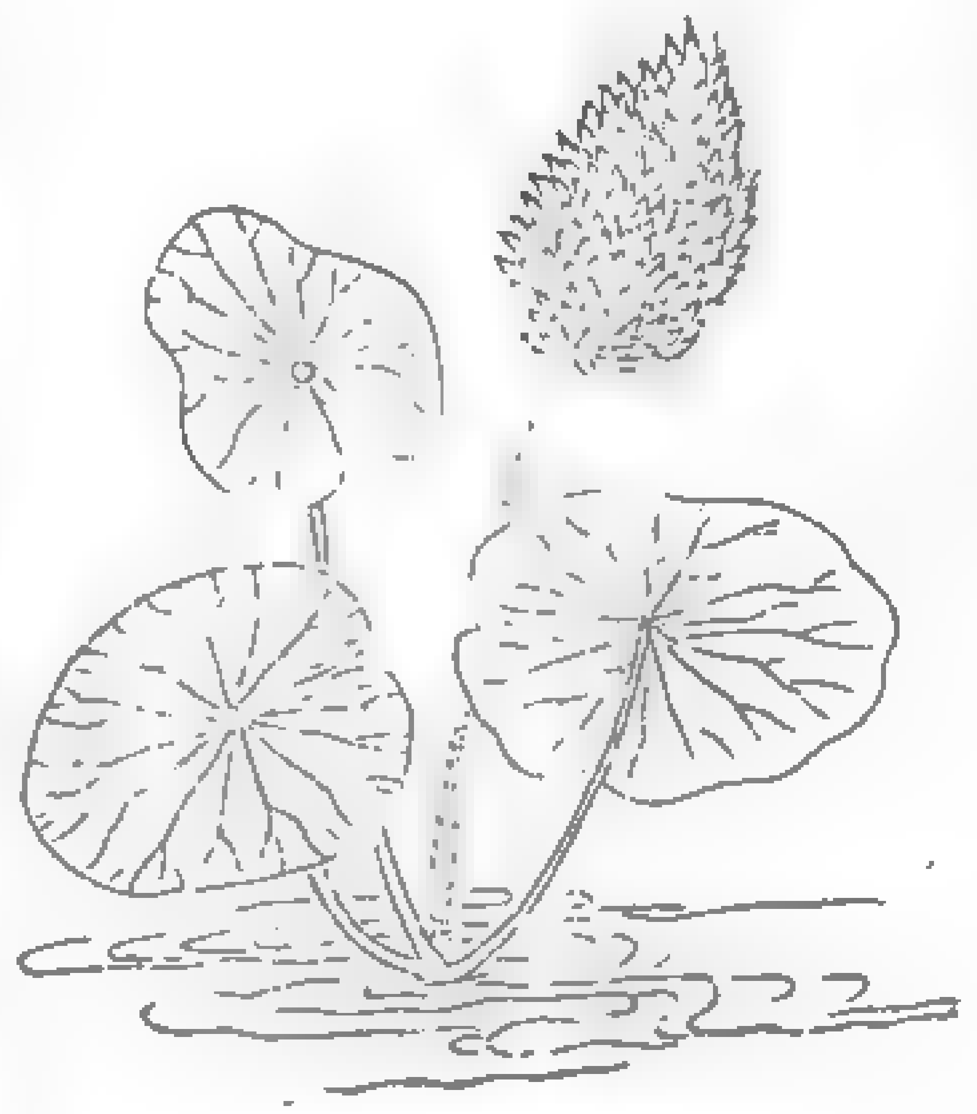
救飢 採藕煠熟食生食皆可蓮子蒸食或生食

亦可又可休糧仙家貯石蓮子乾藕經千

年者食之至妙又以蓮肉為麵食或屑為

米加粟煮飯食皆可

雞頭實



雞頭實　一名芡詳見樹藝蓏部

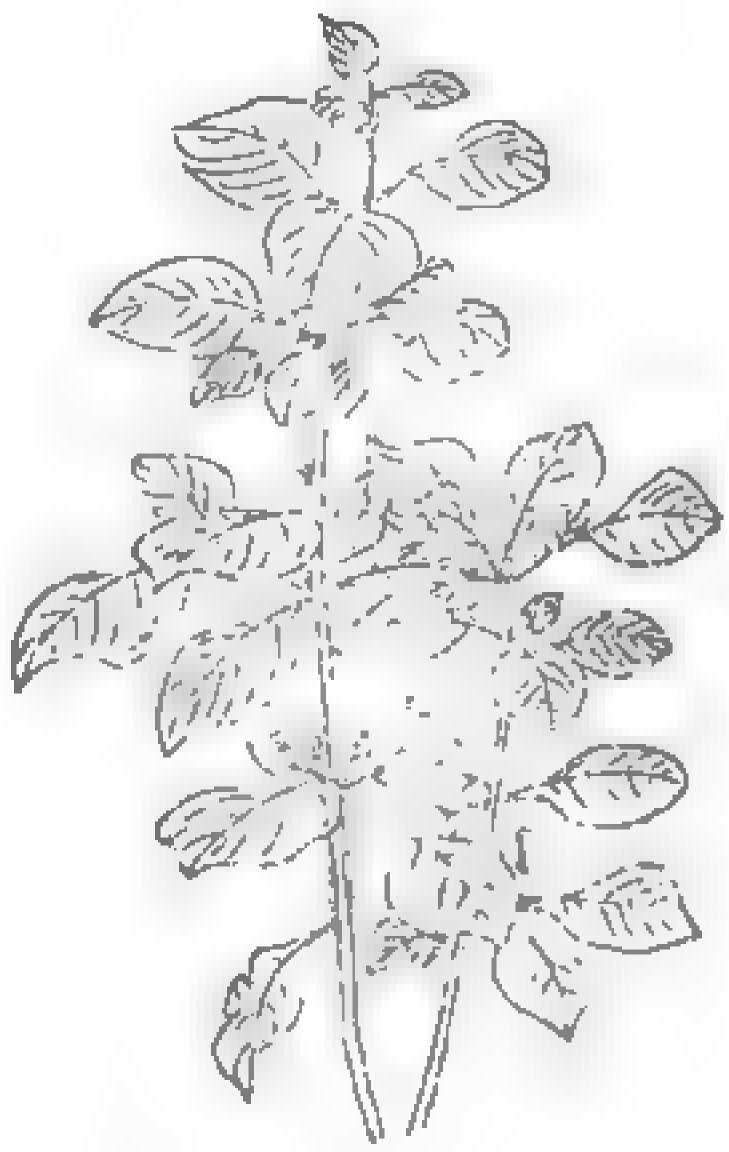
救飢　採嫩根莖煠食熟實採實剝人食之蒸過烈日晒之其皮即開舂去皮搗碎爲粉蒸煠作餅皆可食多食不益脾胃氣兼難消化生食動風冷氣與小兒食不能長大故駐年耳

芸薹菜

菜部　葉可食

芸薹菜　詳見樹藝蔬部

救飢　採苗葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食



莧菜 詳見樹藝蔬部

救飢 採苗葉煠熟。水淘洗淨油鹽調食。晒乾煠食尤佳。

玄扈先生曰恒蔬。不必救荒。

苦苣菜 本草云即野苣也又名褊苣俗名天精菜舊不著所出州土今處處有之苗搨地生其葉光者似黃花苗葉花者似山苦蕒葉莖葉中皆有白汁味苦性平一云性寒

救飢 採苗葉煠熟用水浸去苦味淘洗淨油鹽調食生亦可食雖性冷甚益人久食輕身少睡調十二經脉利五臟不可與血同食作痔疾一云不可與蜜同食

馬齒莧菜　又名五行草舊不著所出州土今處處有之以其葉青梗赤花黃根白子黑故名五行草耳味甘性寒滑

救飢　採苗葉先以水焯過曬乾煠熟油鹽調食

玄扈先生曰嘗過可作恒蔬

苦蕒菜　俗名老鸛菜所在有之生田野中人家園圃種者為苦蕒脚葉似白菜小葉抪莖而生稍葉似鴉嘴形每葉間分叉攛葶如穿葉狀稍間開黃花味微苦性冷無毒

救飢　採苗葉煠熟以水浸洗淘淨油鹽調食出鵝蛾時切不可取擹令蛾子赤爛蠶婦忌食

玄扈先生曰可作恒蔬蠶時忌之嘗過

莙薘菜

莙薘菜　所在有之人家園圃中多種苗葉搨地生葉類白菜而短葉莖亦窄葉頭稍圓形狀似糜匙樣味鹹性平寒微毒

救飢　採苗葉煠熟以水浸洗淨油鹽調食不可多食動氣破腹

玄扈先生曰恒蔬

邪蒿

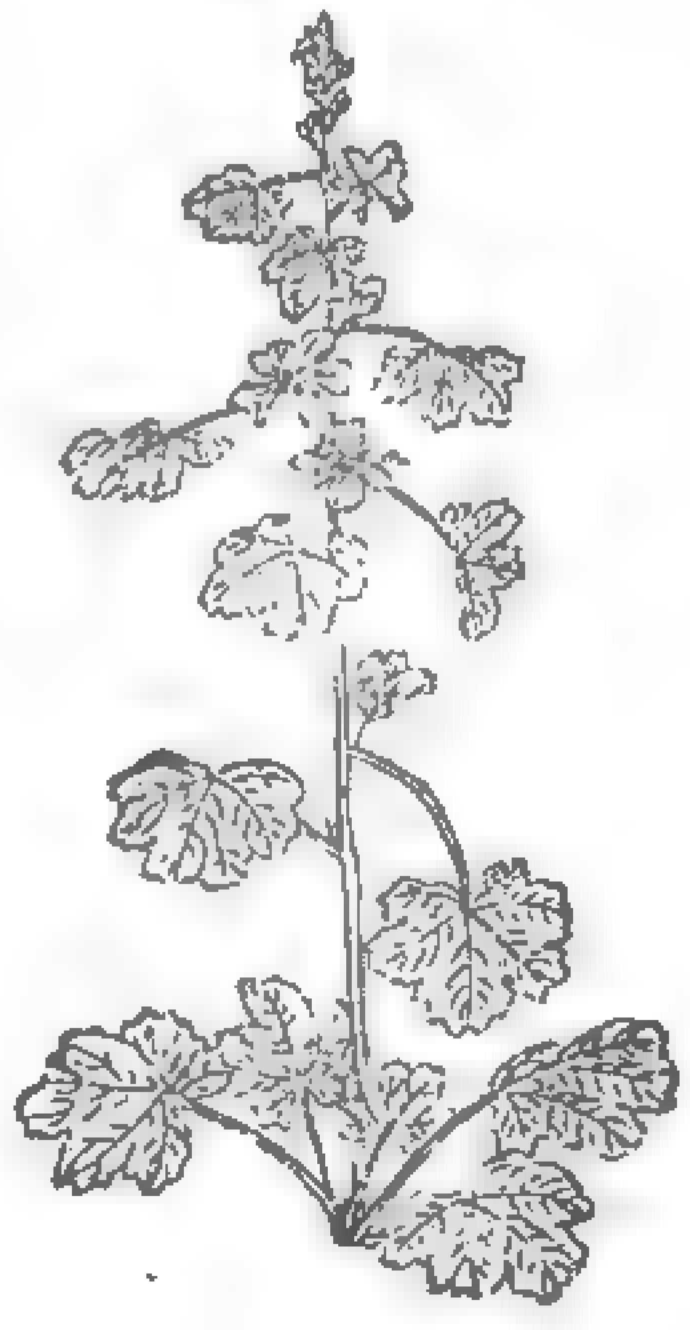
邪蒿　生田園中今處處有之苗高尺餘似青蒿細軟葉又似胡蘿蔔葉微細而多花叉莖葉稍密梢間開小碎瓣黃花苗葉味辛性溫平無毒

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生食微動風氣作羹食良不可同胡荽食令人汗臭氣

同蒿

同蒿 處處有之。人家園圃中多種。苗高一二尺。葉類葫蘿蔔葉而肥大。開黃花似菊花。味辛。性平。

救飢 採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。不可多食。動風氣。熏人心。令人氣滿。



冬葵菜

冬葵菜 本草冬葵子。是秋種葵。覆養經冬。至春結子。故謂冬葵子。生少室山。今處處有之。苗高二三尺。莖及花葉似蜀葵而差小。子及根俱味甘。性寒。無毒。黃芩為之使。根解蜀椒毒。葉味甘。性滑利。為百菜主。其心傷人。

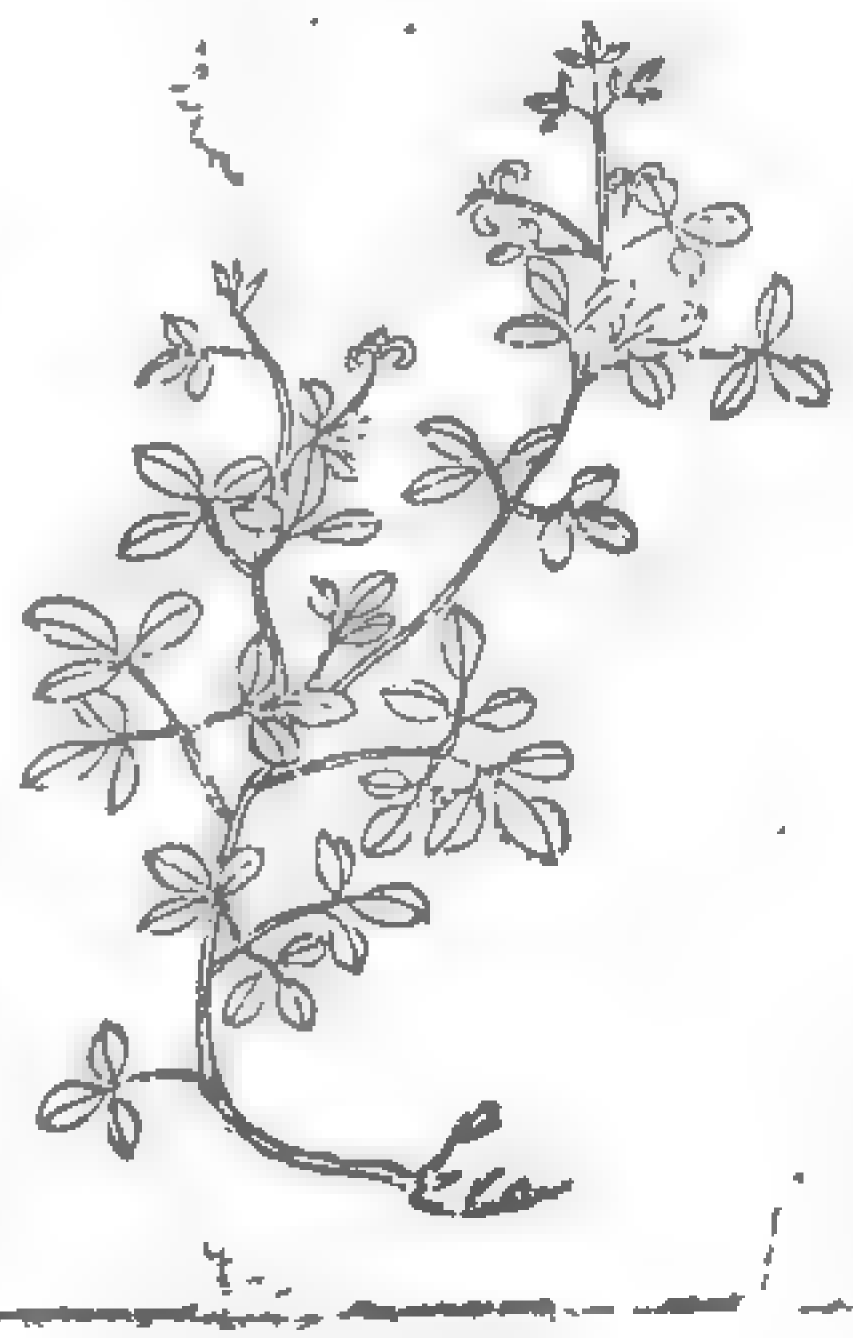
救飢 採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。服丹石人尤宜食。天行病後食之。頓夜明。熱食亦令人熱悶動風

蓼芽菜

蓼芽菜　本草有蓼實生雷澤川澤今處處有之葉似小藍葉微尖又似水葒葉而短小色微帶紅莖微赤稍間出穗開花赤色莖葉味辛性温

救飢　採苗葉煠熟水浸去辣氣淘淨油鹽調食

苜蓿

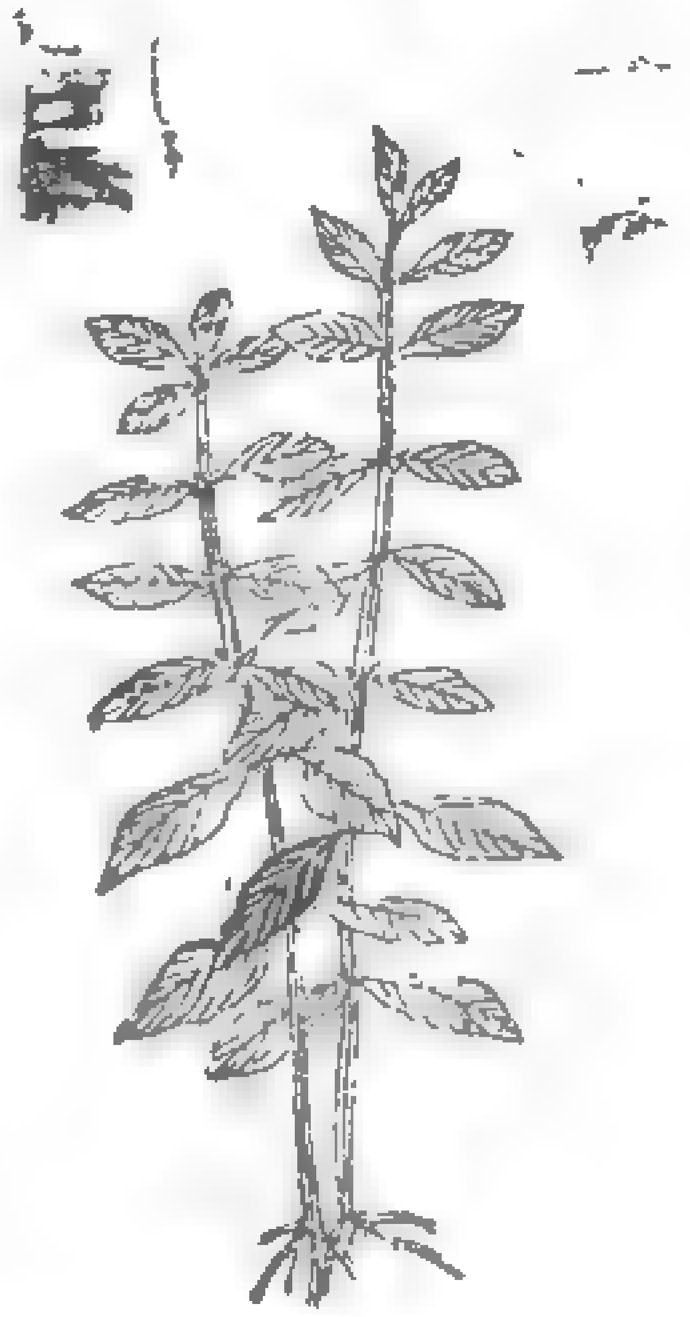


苜蓿　出陝西今處處有之苗高尺餘細莖分叉而生葉似綿雞兒花葉微長又似豌豆葉頗小每三葉攢生一處稍間開紫花結彎角兒中有子如黍米大腰子樣味苦性平無毒一云微甘淡一云性凉根寒

救飢　苗葉嫩時採取煠食江南人不甚食多食利大小腸

玄扈先生曰嘗過嫩葉恒蔬

薄荷



薄荷 一名雞蘇舊不著所出州土今處處有之莖方葉似荏子葉小頗細長又似香菜葉而大開細碎黲白花其根經冬不死至春發苗味辛苦性溫無毒一云性平東平龍腦崗者尤佳又有胡薄荷與此相類但味少甘為別生江浙間彼人多作茶飲俗呼為新羅薄荷又有南薄荷其葉微小

救飢 採苗葉煠熟水浸去辣味油鹽調食與薤作虀食相宜煎豉湯暖酒和飲煎茶並宜新病瘥人勿食令人虛汗不 此即食之[illegible]步相似止

荊芥

荊芥 本草名假蘇一名鼠蓂一名薑芥生漢中川澤及岳州歸德州今處處有之莖方窊面葉似獨掃葉而狹小淡黃綠色結小穗有細小黑子銳圓多生宛以香氣似蘇故名假蘇味辛性平無毒

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸去邪氣油鹽調食初生香辛可噉人取作生菜醃食

水蘄

水蘄音勤俗作芹菜一名水英出南海池澤今水邊多有之根莖離二三寸分生莖叉其莖方窊面四楞對生葉似痢見菜葉而闊短邊有大鋸齒又似薄荷葉而短開白花似蛇床子花味甘性平無毒又云大寒春秋二時龍帶精入芹菜中人誤食之作蛟龍病

救飢 發英時採之煠熟食芹有兩種荻芹取根白色赤芹取莖葉並堪食又有渣芹可為生菜食之

玄扈先生曰恒蔬

農政全書卷之五十九

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啓纂輯
欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定
直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政 採周憲王救荒本草

菜部 葉可食

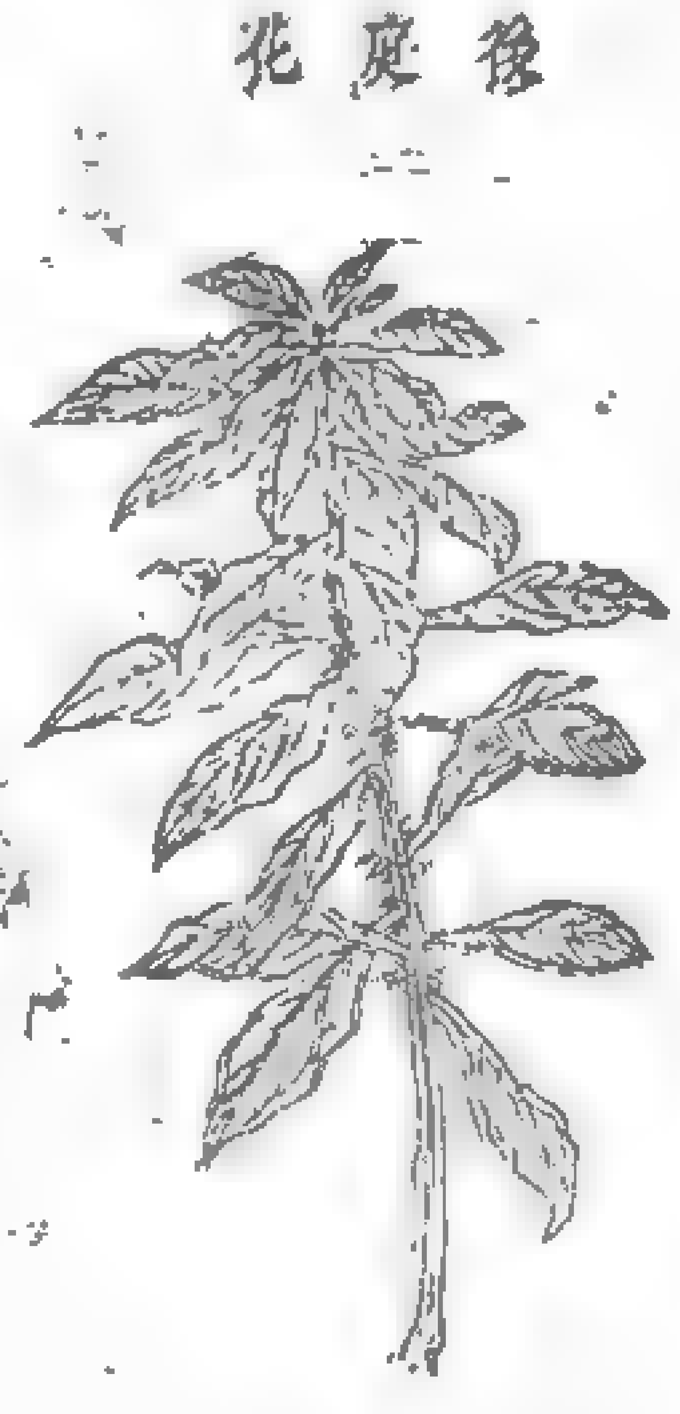
香菜

香菜 生伊洛間人家園圃種之苗高一尺許莖方窊面四楞莖色紫稔葉似薄荷葉微小邊有細鋸齒亦有細毛稍頭開花作穗花淡藕褐色味辛香性溫

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食

銀條菜　所在人家園圃多種苗葉皆似萵苣長細色頗青白攛葶高二尺許開四瓣淡黃花結蒴似蕎麥蒴而圓中有小子如油子大淡黃色其葉味微苦性凉

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生揉亦可食



後庭花　一名鴈來紅人家園圃多種之葉似人莧葉其葉中心紅色又有黃色相間亦有通身紅色者亦有紫色者莖葉間結實比莧實差大其葉衆葉攢聚狀如花朶其色嬌紅可愛故以名之味甜微澁性凉

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食晒乾煠食尤佳

玄扈先生曰莧屬也可作恒蔬

火焰菜

火焰菜 人家園圃多種苗葉俱似菠菜但葉稍微紅形如火焰結子亦如菠菜子苗葉味甜性寒冷

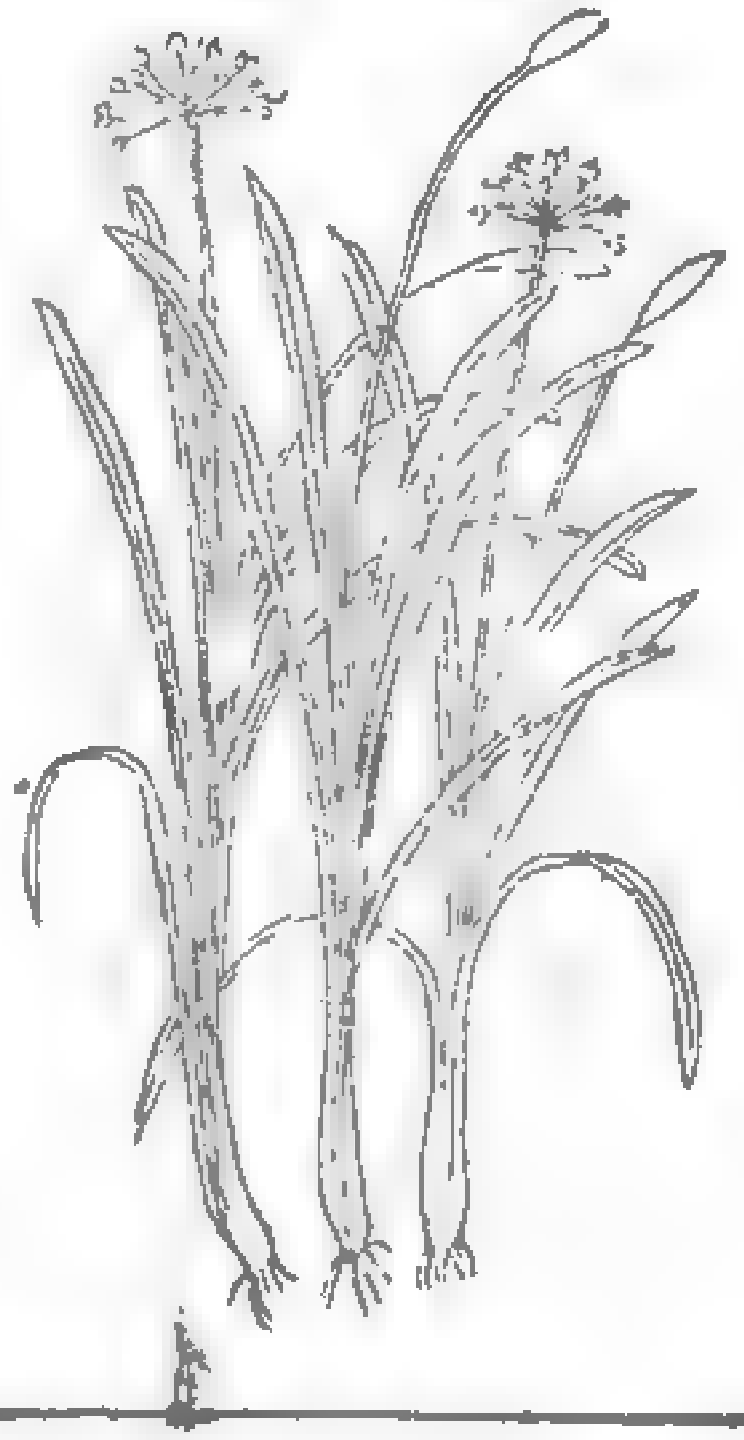
救飢 採苗葉煠熟水淘洗淨油鹽調食

山葱

山葱 一名隔葱又名鹿耳葱生輝縣太行山山野中葉似玉簪葉微團葉中攛葶似蒜葶甚長而澁稍頭結蓇葖音骨突似葱蓇葖微開白花結子黑色苗味辣

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食生醃食亦可

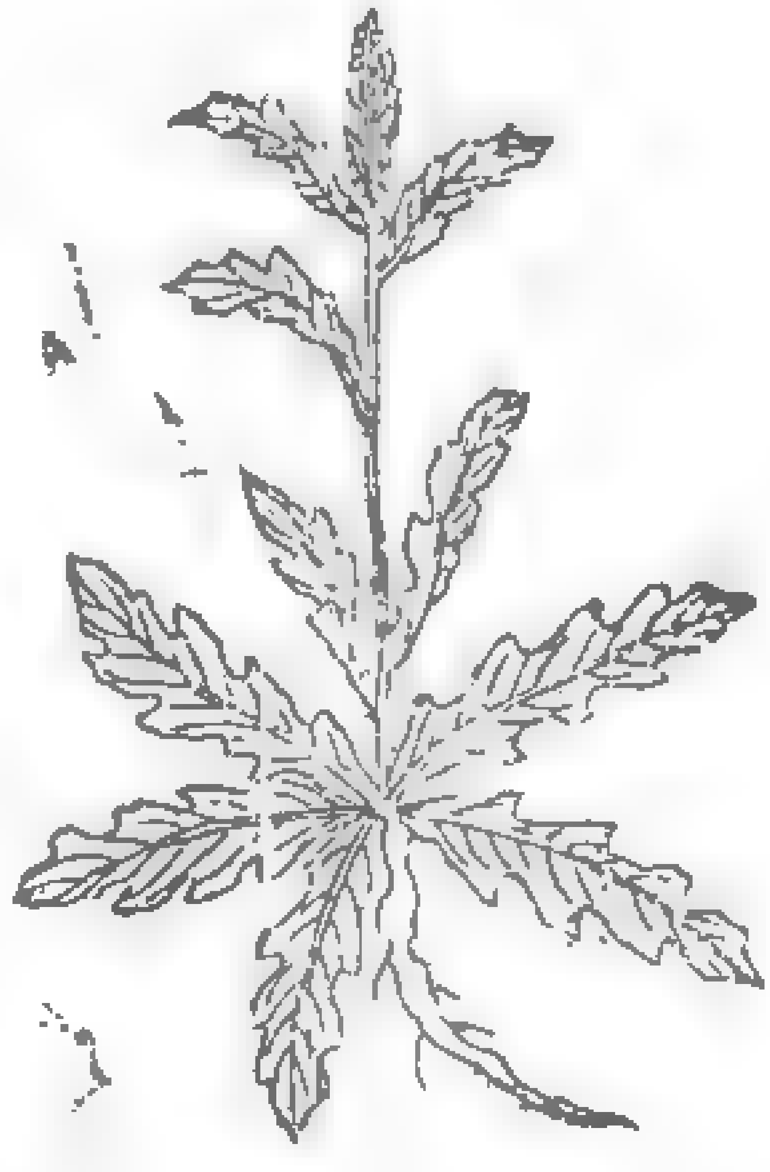
背韭



背韭　生輝縣太行山山野中。葉頗似韭葉而甚寬大。根似葱根。味辣。

救飢　採苗葉煠熟，油鹽調食。生醃食亦可。

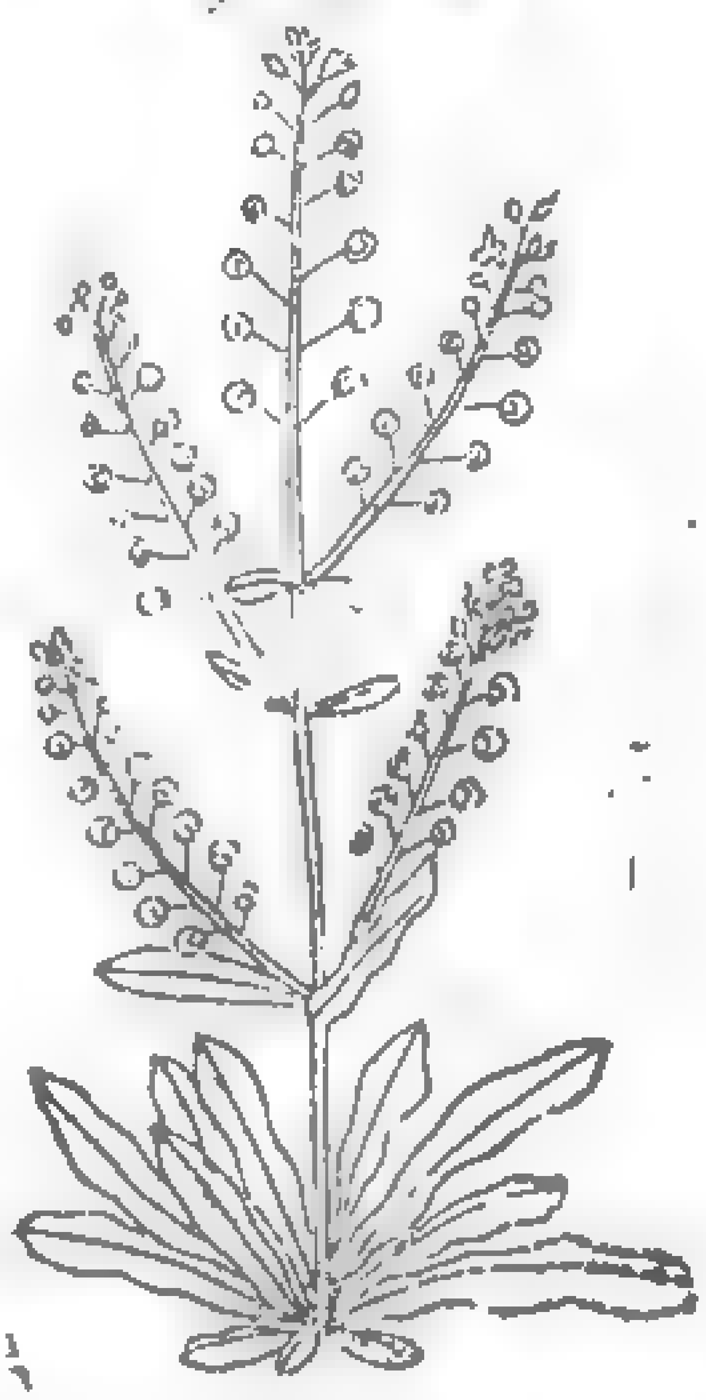
水芥菜



水芥菜　水邊多生。苗高尺許。葉似家芥菜葉極小。色淡綠。葉多花叉。莖叉亦細。開小黃花。結細短小角兒。葉味微辛。

救飢　採苗葉煠熟，水浸去辣氣，淘洗過，油鹽調食。

遏藍菜



遏藍菜　生田野中下濕地苗初搨地生葉似初生菠菜葉而小其頭頗圓葉間攛葶分叉上結莢兒似榆錢狀而小其葉味辛香微酸性微温

救飢　採葉煠熟水浸取酸辣味復用水淘淨作虀油鹽調食

牛耳朶菜

牛耳朶菜　一名野芥菜生田野中苗高一二尺苗莖似萵苣色葉似牛耳朶形而小葉間分攛葶叉開白花結子如粟粒大葉味微苦辣

救飢　採苗葉淘洗淨煠熟油鹽調食

山白菜

山白菜　生輝縣山野中苗葉頗似家白菜而葉莖細長其葉尖艄有鋸齒叉又似莙薘菜葉而尖瘦亦小味甜微苦

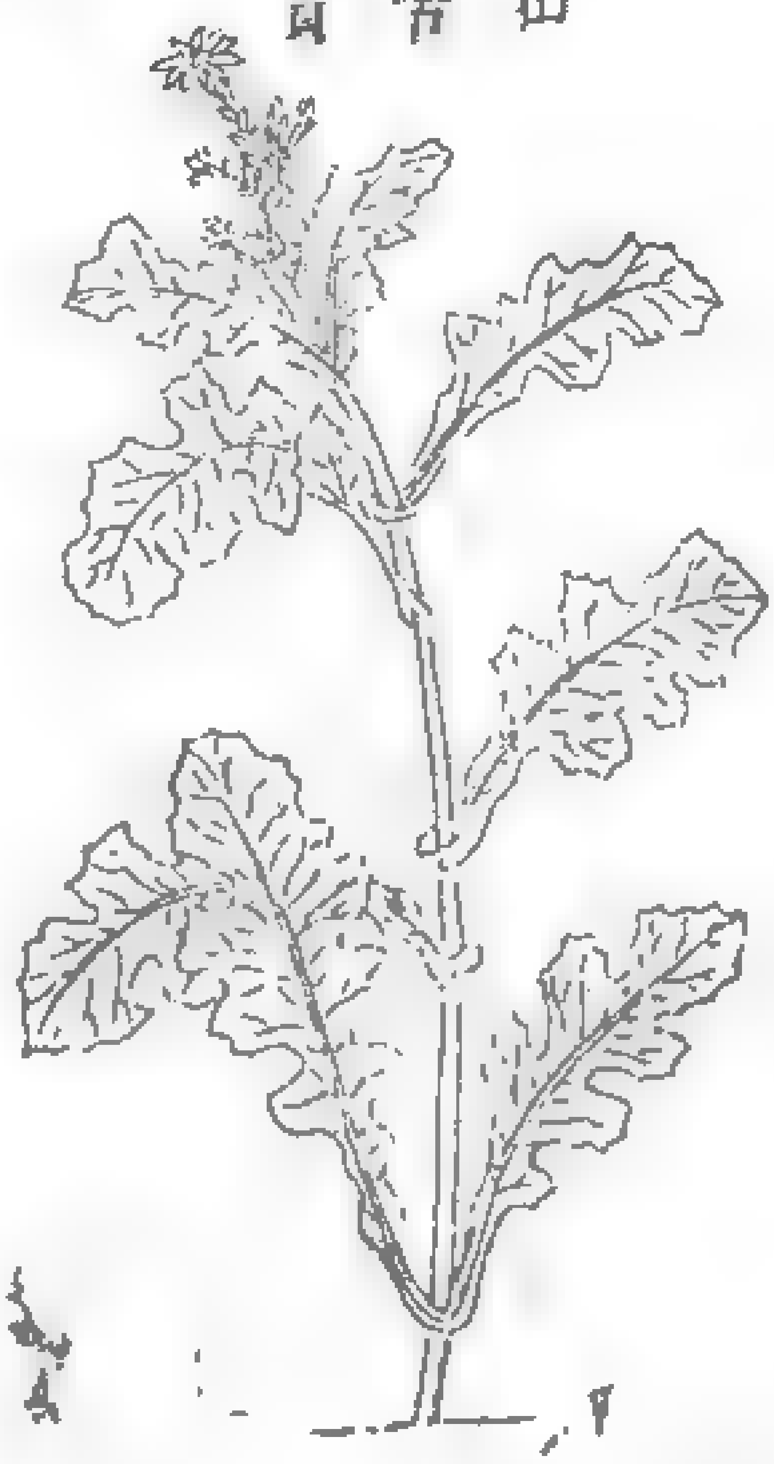
救饑　採苗葉煠熟水淘淨油鹽調食

山宜菜

山宜菜　又名山苦菜生新鄭縣山野中苗初搨地生葉似薄荷葉而大葉根兩傍有叉背白又似青莢兒菜葉亦大味苦

救饑　採苗葉煠熟油鹽調食

山苦蕒



山苦蕒　生新鄭縣山野中苗高二尺餘莖似萵苣葶而節稠其葉甚花有三五尖叉似花苦苣葉甚大開淡棠褐花表微紅味苦

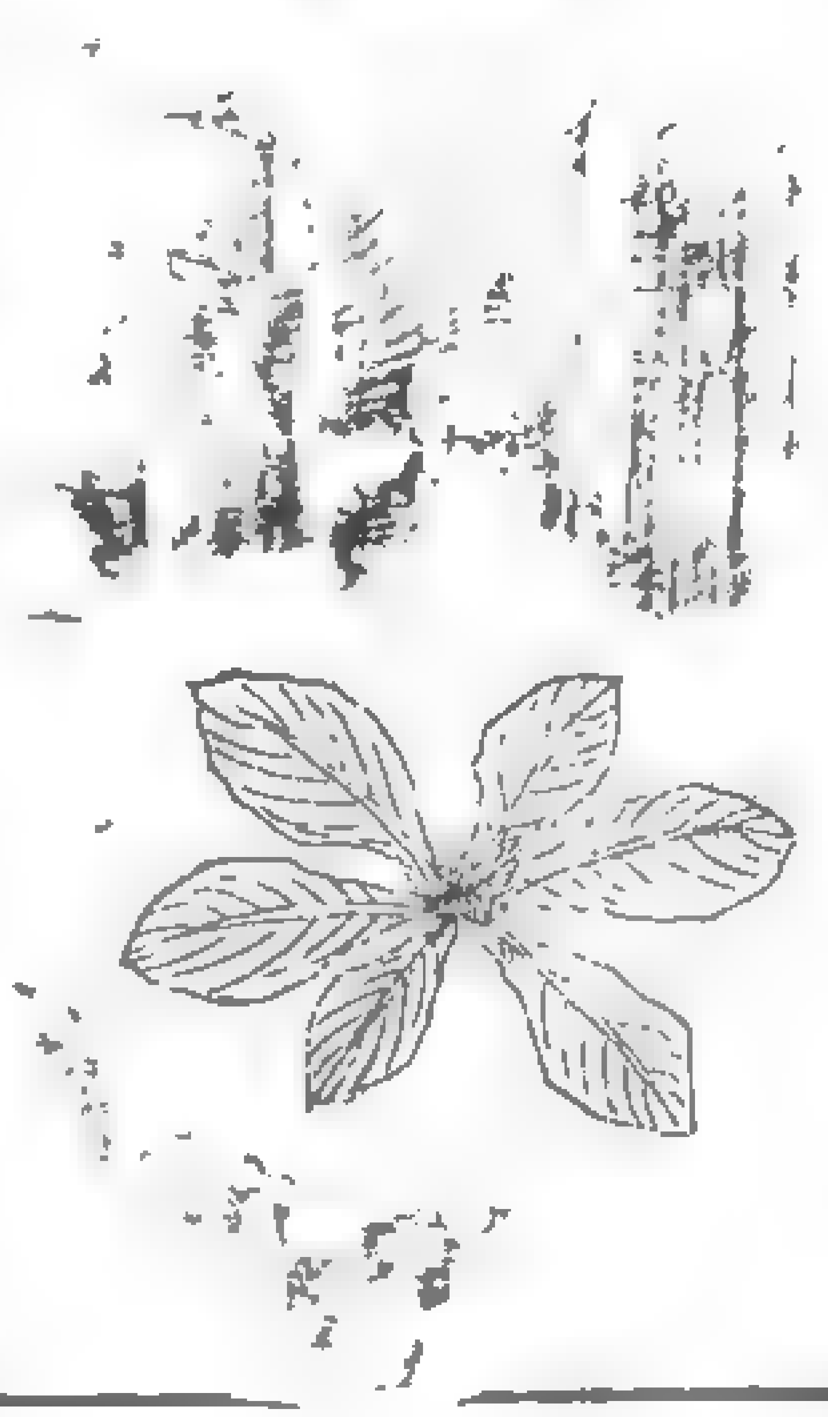
救飢　採嫩苗葉煠熟水淘去苦味油鹽調食

南芥菜

南芥菜　人家園圃中亦種之苗初搨地生後擴莖叉葉似芥菜葉但小而有毛澁莖葉稍頭開淡黃花結小角兒葉味辛辣

救飢　採苗葉煠熟水浸淘去澁味油鹽調食生焯過醃食亦可

山萵苣



山萵苣　生輝縣山野間苗葉搨地生葉似萵苣葉而小又似苦苣葉而却寬大葉脚花叉頗少葉頭微尖邊有細鋸齒葉間攛葶開淡黃花苗葉味微苦

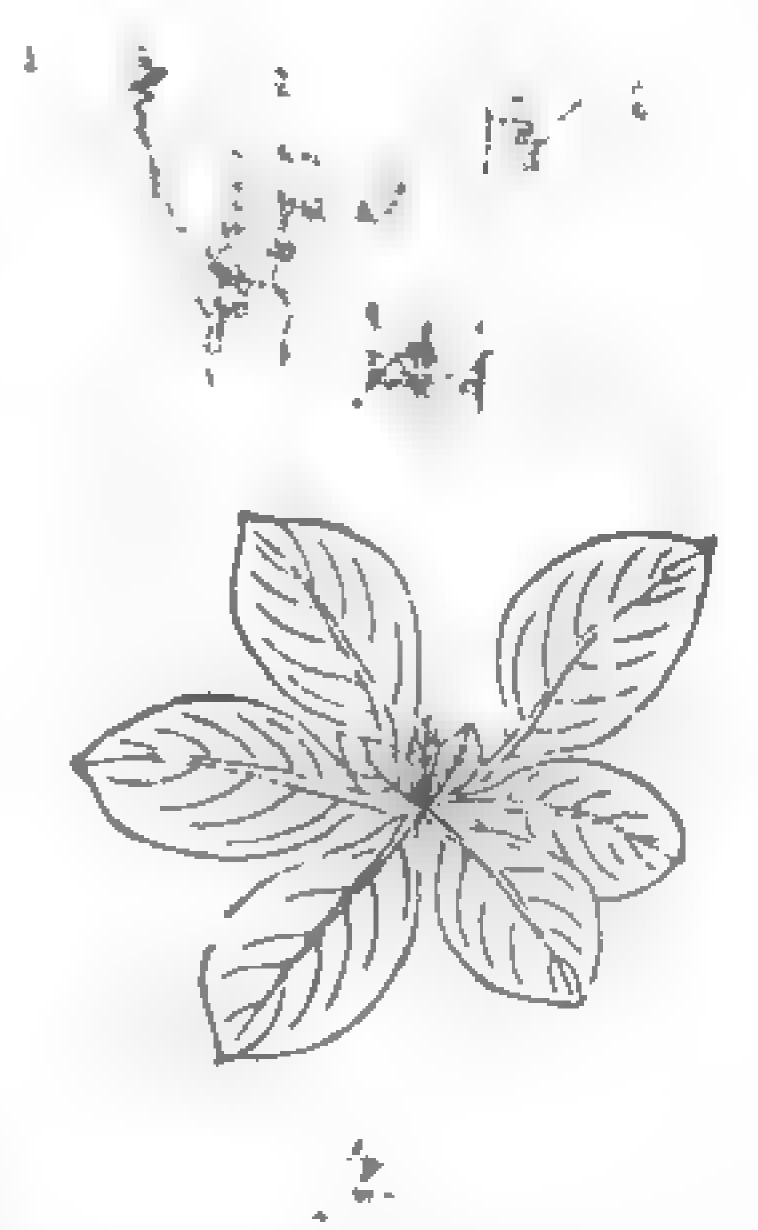
救飢　採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食生揉亦可食。

黃鵪菜

黃鵪菜　生密縣山谷中苗初搨地生葉似初生山萵苣葉而小葉脚邊微有花叉又似孛孛丁葉而頭頗團葉中攛生葶叉高五六寸許開小黃花結小細子黃茶褐色葉味甜

救飢　採苗葉煠熟換水淘淨油鹽調食。

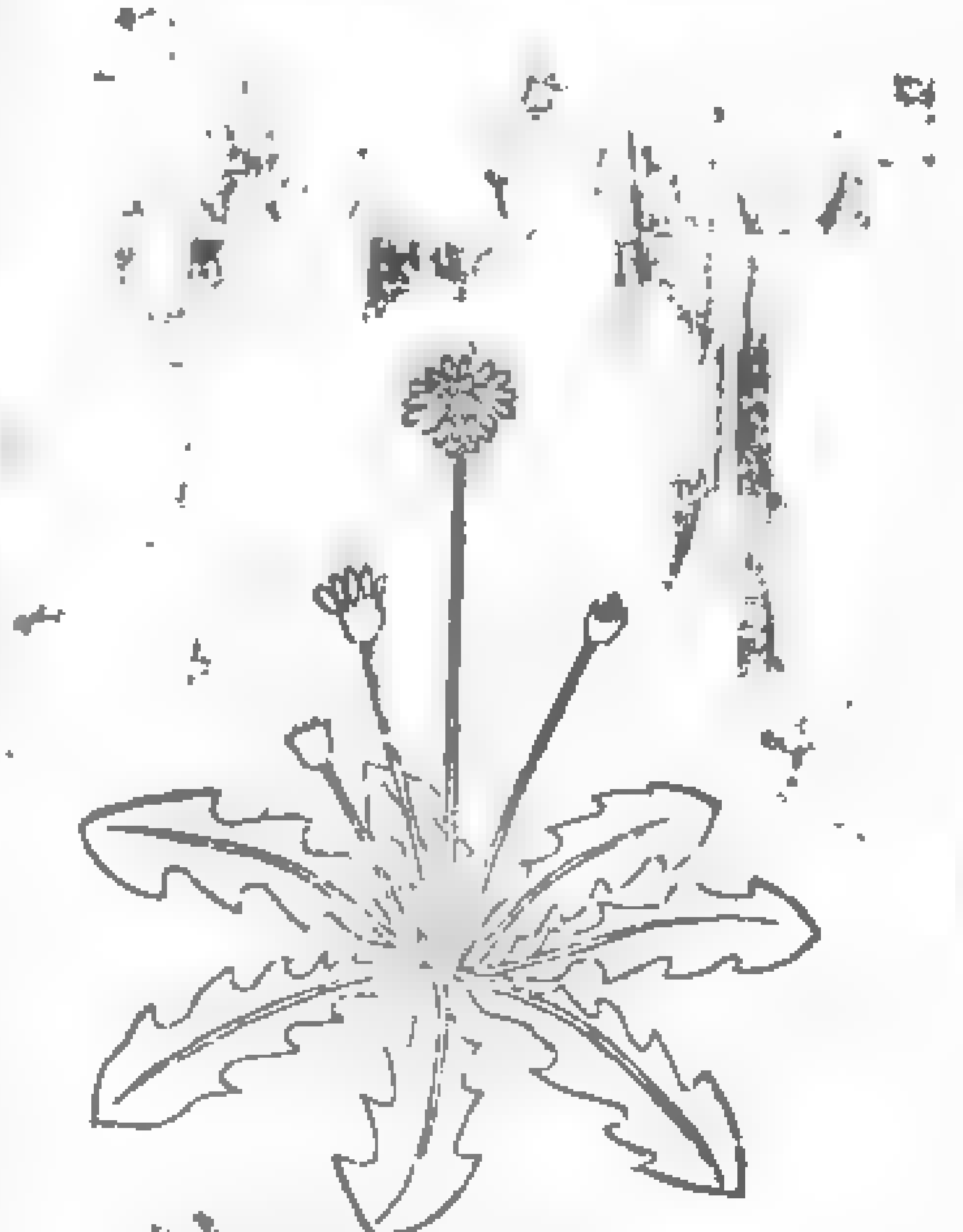
鸛兒菜



鸛兒菜　生密縣山澗邊，苗葉搨地生，葉似匙頭樣頗長，又似牛耳朵菜葉而小，微澁，又似山萵苣葉亦小，頗硬，而頭微團，味苦。

救飢　採苗葉煠熟，換水浸淘淨，油鹽調食。

孛孛丁菜

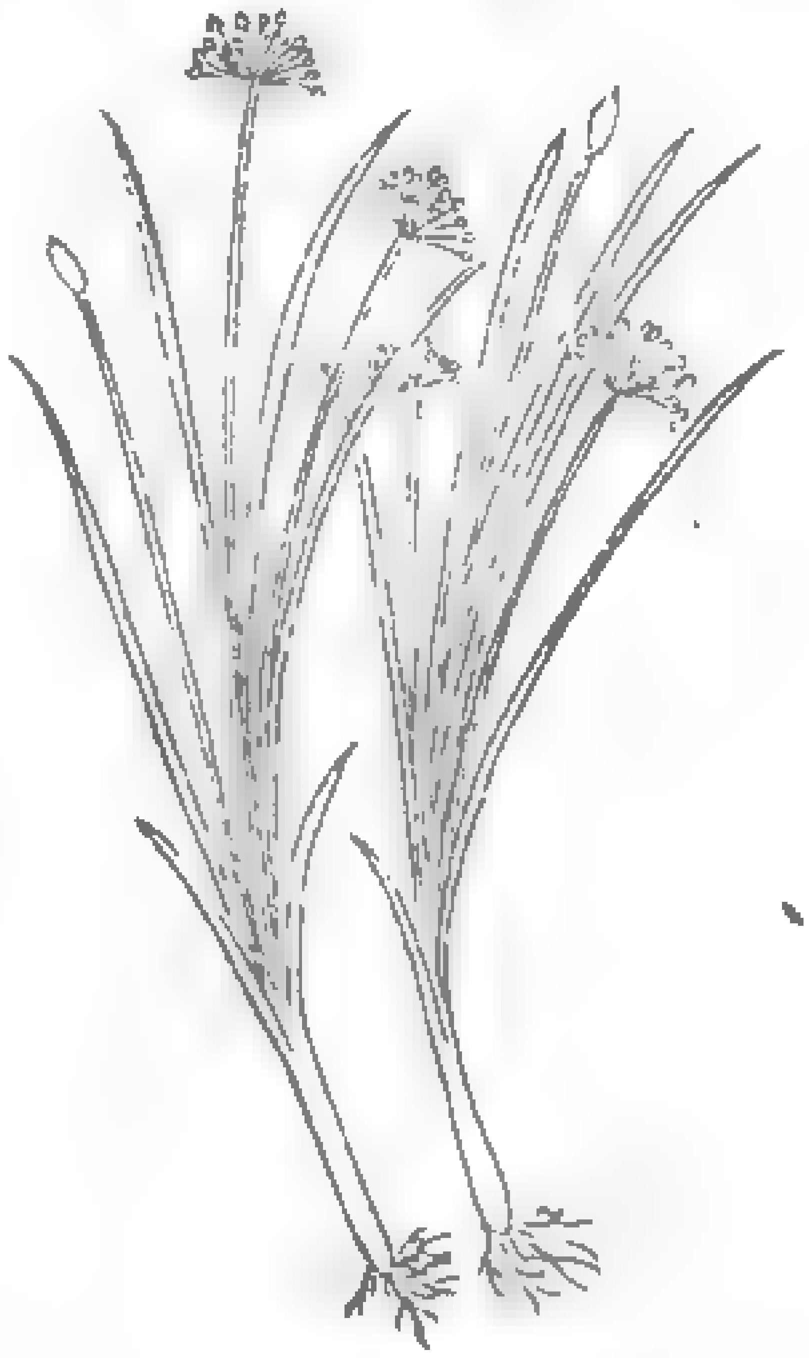


孛孛丁菜　又名黃花苗，生田野中，苗初搨地生，葉似苦苣葉微短小，葉叢中間攛葶，稍頭開黃花，莖葉折之皆有白汁，味微苦。

救飢　採苗葉煠熟，油鹽調食。

玄扈先生曰，南俗名黃花郎，本草蒲公英。

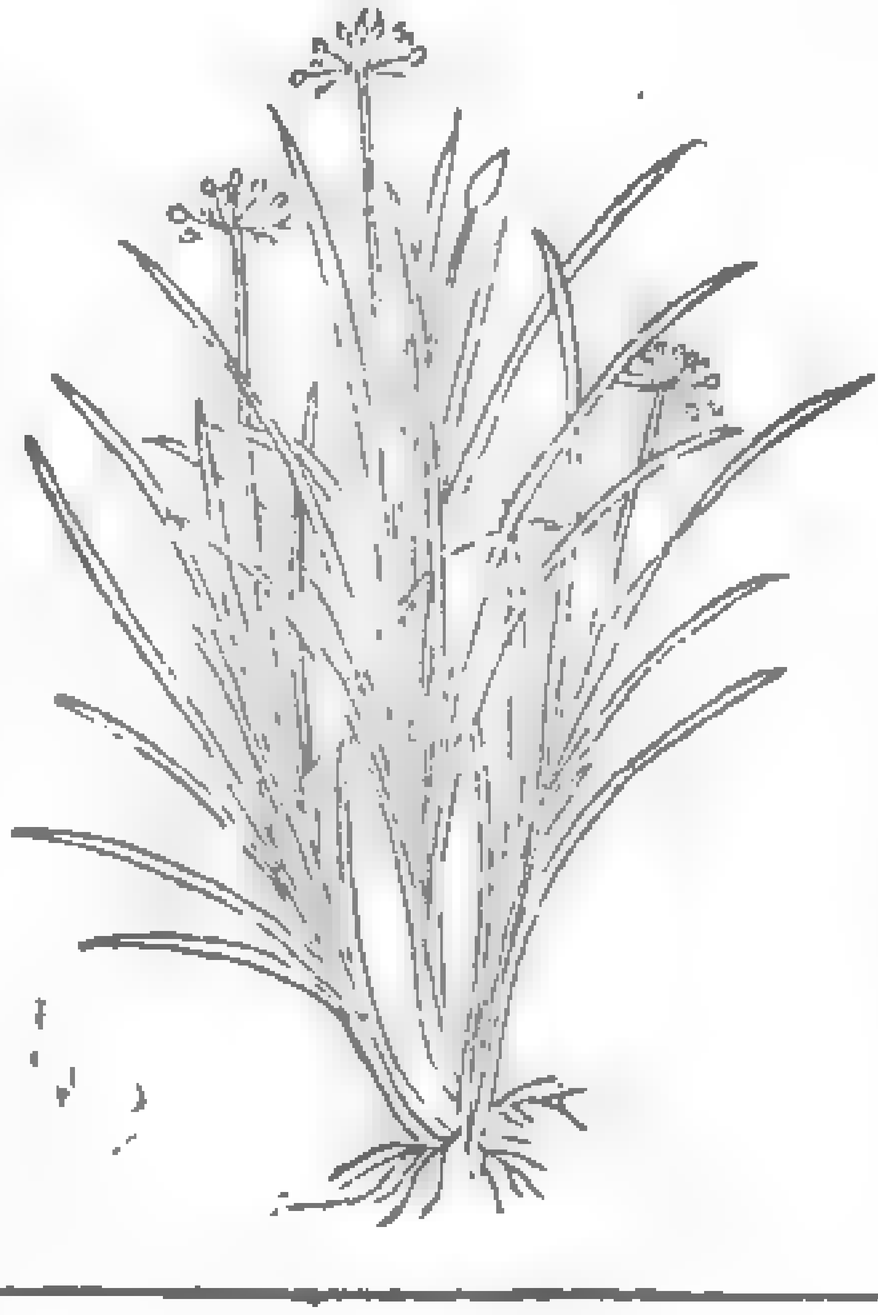
柴韭



柴韭 生荒野中苗葉形狀如韭但葉圓細而瘦葉中攛葶開花如韭花狀粉紫色苗葉味辛

救飢 採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生醃食亦可

野韭



野韭 生荒野中形狀如韭苗葉極細弱葉圓比柴韭又細小葉中攛葶開小粉紫花似韭花狀苗葉味辛

救飢 採苗葉煠熟油鹽調食生醃食亦可

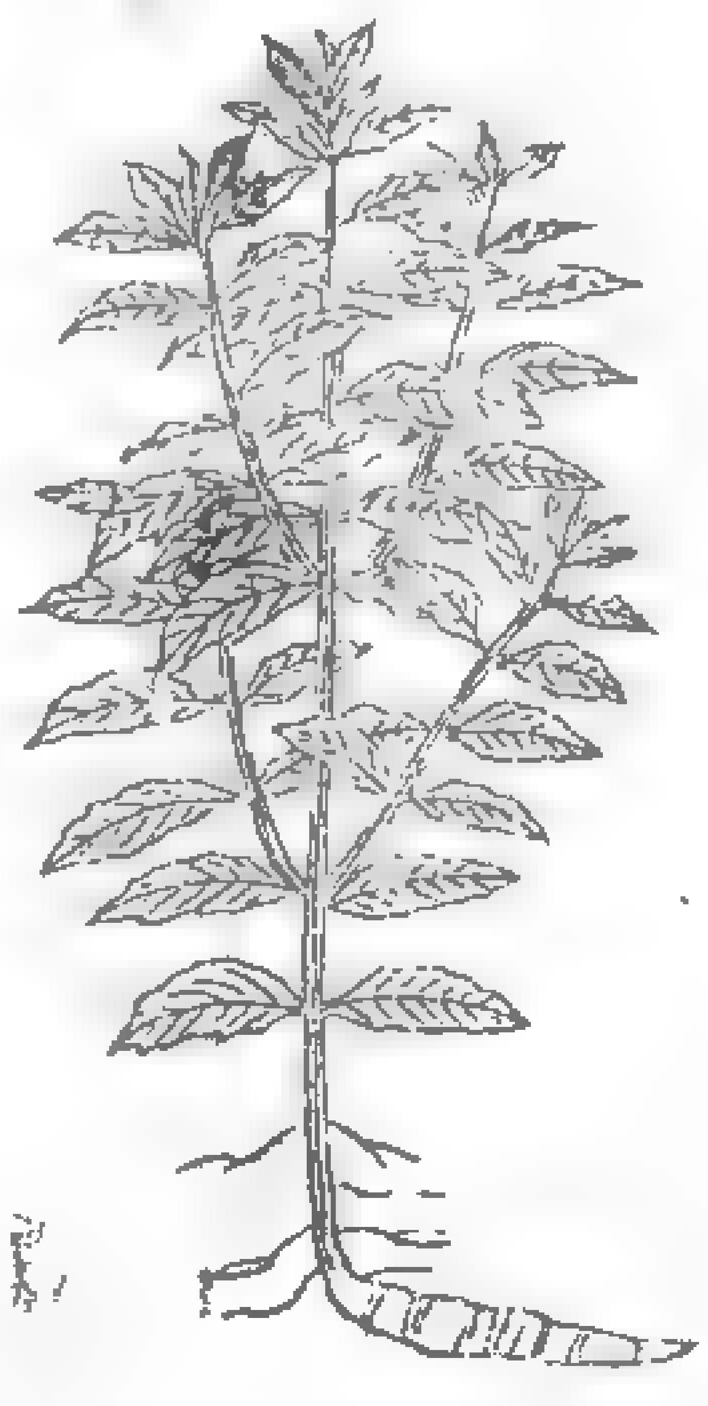
菜部　根可食

甘露兒　人家園圃中多栽，葉似地瓜兒葉，甚闊，多有毛澁，其葉對節生，色微淡綠，又似薄荷葉，亦寬而皺，開紅紫花，其根呼爲甘露兒，形如小指，而紋節甚稠，皮色黳白，味甘。

救飢　採根洗淨，煠熟，油鹽調食，生醃食亦可。

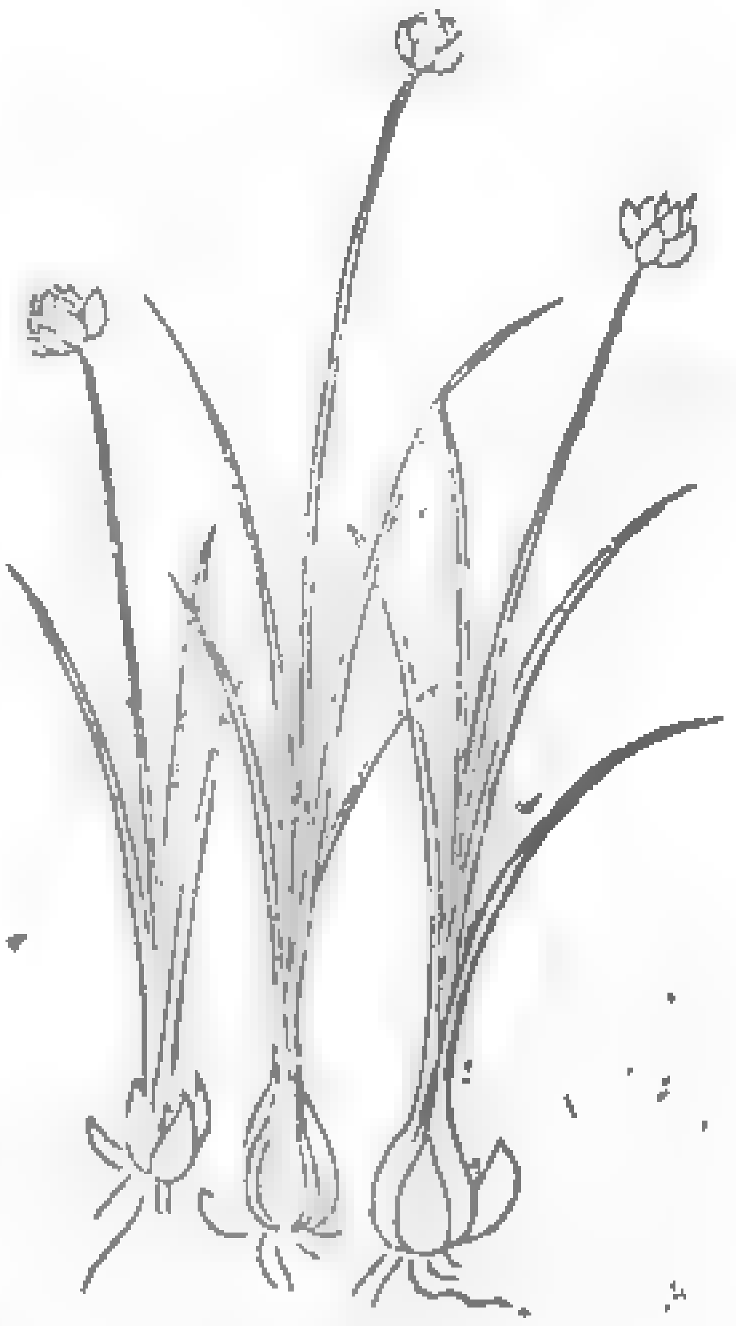
玄扈先生曰：又一種與甘露同，而根作直枝，碎而

著名銀條菜。



地瓜兒苗　生田野中，苗高二尺餘，莖方四楞，葉似薄荷葉微長大，又似澤蘭葉，抪莖而生，根名地瓜，形類甘露兒，更長，味甘。

救飢　掘根洗淨，煠熟，油鹽調食，生醃食亦可。



菜部　根葉皆可食

澤蒜　又名小蒜生田野中今處處有之生山中者名蒿苗似細韭葉中心攛葶開淡粉紫花根似蒜而甚小味辛性溫有小毒又云熱有毒

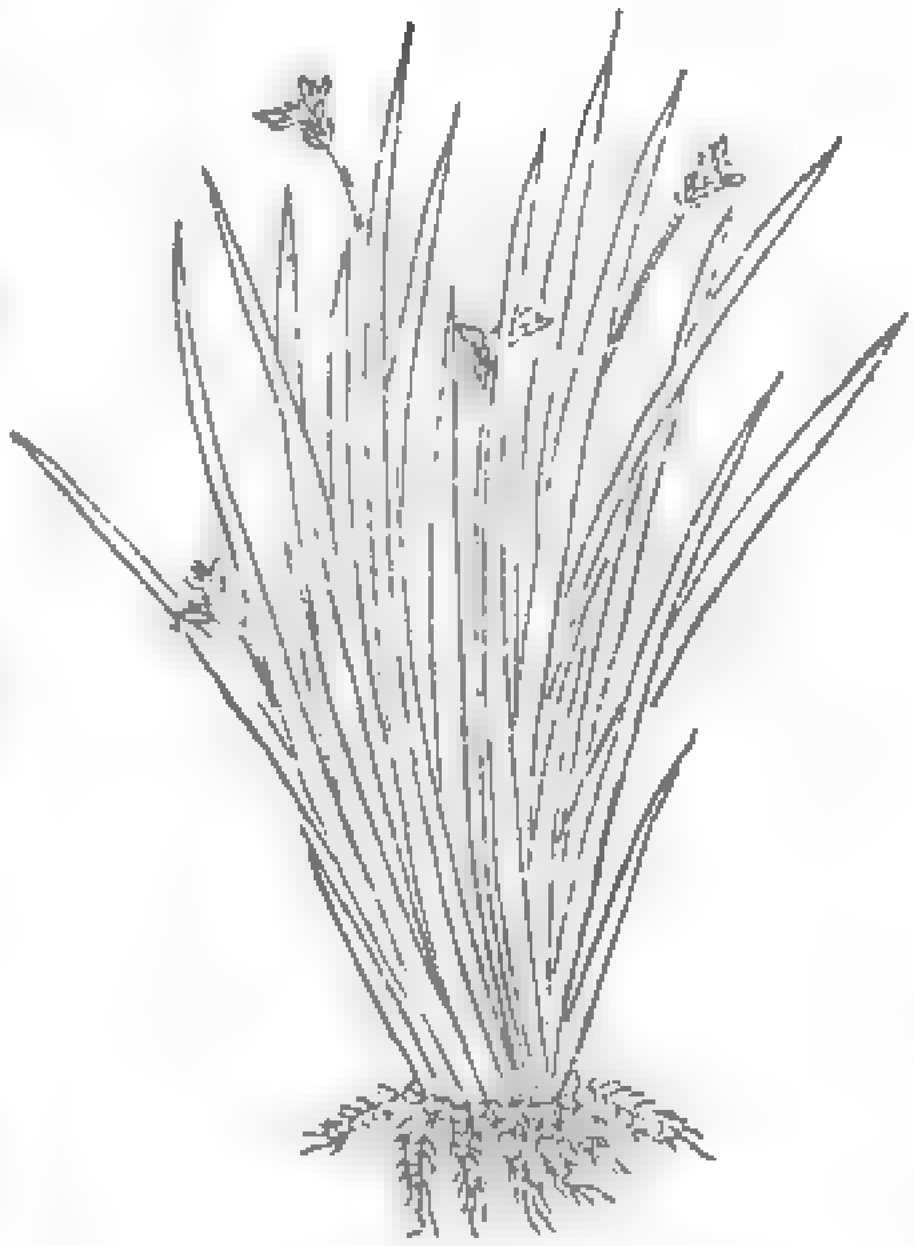
救飢　採苗根作羹或生醃或煠熟油鹽調皆可食

樓子葱　人家園圃中多栽苗葉根莖俱似葱其葉梢頭又生小葱四五枝疊生三四層故名樓子葱不結子但掐下小葱栽之便活味甘辣性溫

救飢　採苗葉連根擇去細鬚煠熟油鹽調食生亦可食

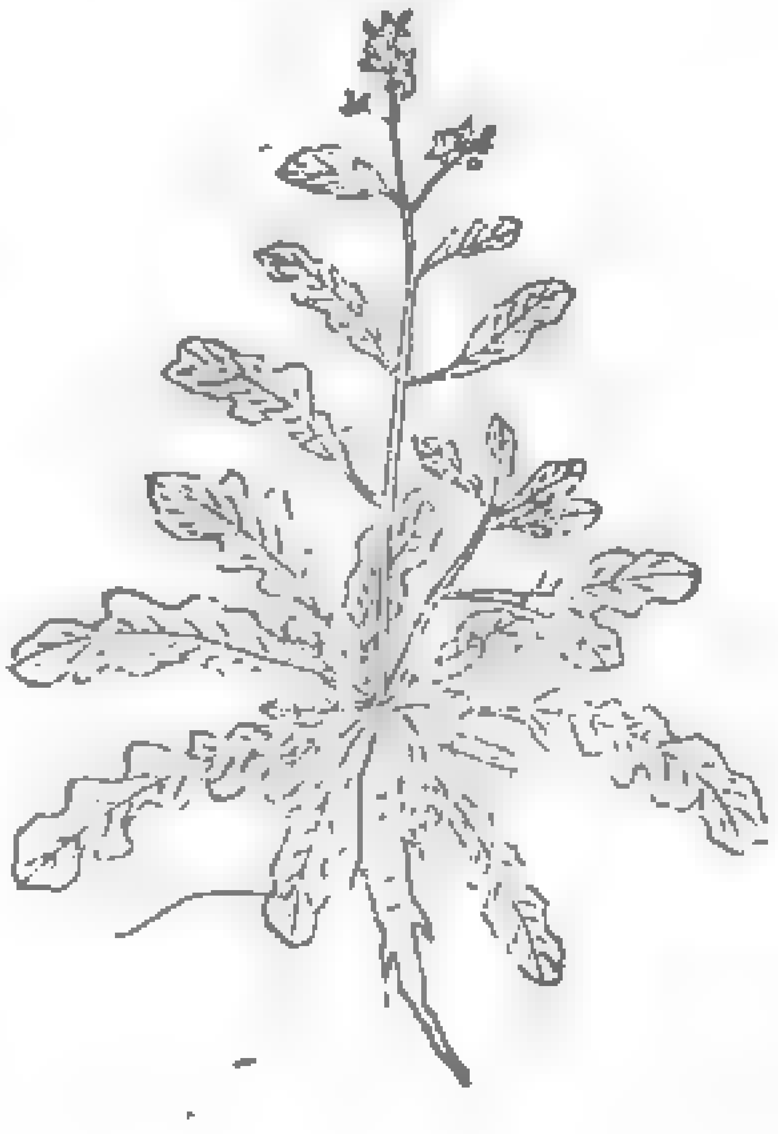
治病　與本草菜部木葱同用

玄扈先生曰俗名龍爪葱



薤韭　一名石韭，生輝縣太行山山野中，葉似蒜葉而頗窄狹，又似肥韭葉微闊，花似韭花頗大，根似韭根甚麄，味辣，

救飢　採苗葉煠熟，油鹽調食，生亦可食，冬月採取根煠食，



水蘿蔔　生田野下濕地中，苗初搨地生，葉似蔓菜形而厚大，鋸齒尖花葉，又似水芥葉，亦厚大，後分莖叉，稍間開淡黃花，結小角兒，根如白菜根而大，味甘辣，

救飢　採根及葉煠熟，油鹽調食，生亦可食，

野蔓菁　生輝縣栲栳圈山谷中苗葉似家蔓菁葉而薄小其葉頭尖艄葉脚花叉甚多葉間擷出枝叉上開黃花結小角其子黑色根似白菜根頗大苗葉根味微苦

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或採根換水煮去苦味食之亦可

菜部　（草及實皆可食）

薺菜　生平澤中今處處有之苗搨地生作鋸齒葉三四月出莛分生莖叉梢上開小白花結實小似菥蓂（音錫　覓）子苗葉味甘性溫無毒其實亦呼菥蓂子其子味甘性平患氣人食之動冷疾不可與麪同食令人背悶服丹石人不可食

救飢　採子用水調攪良久成塊或作燒餅或煮粥食味甚粘滑葉煠作菜食或煮作羹皆可

玄扈先生曰恒蔬

紫蘇

紫蘇　一名桂荏又有數種有勾蘇魚蘇山蘇出簡州及無爲軍今處處有之苗高二尺許莖方葉似蘇子葉微小莖葉背面皆紫色而氣甚香開粉紅花結小蒴其子狀如黍顆味辛性溫又云味微辛甘子無毒

救飢　採葉煠食煑飲亦可子研汁煑粥食之皆好葉可生食與魚肉作羹味佳

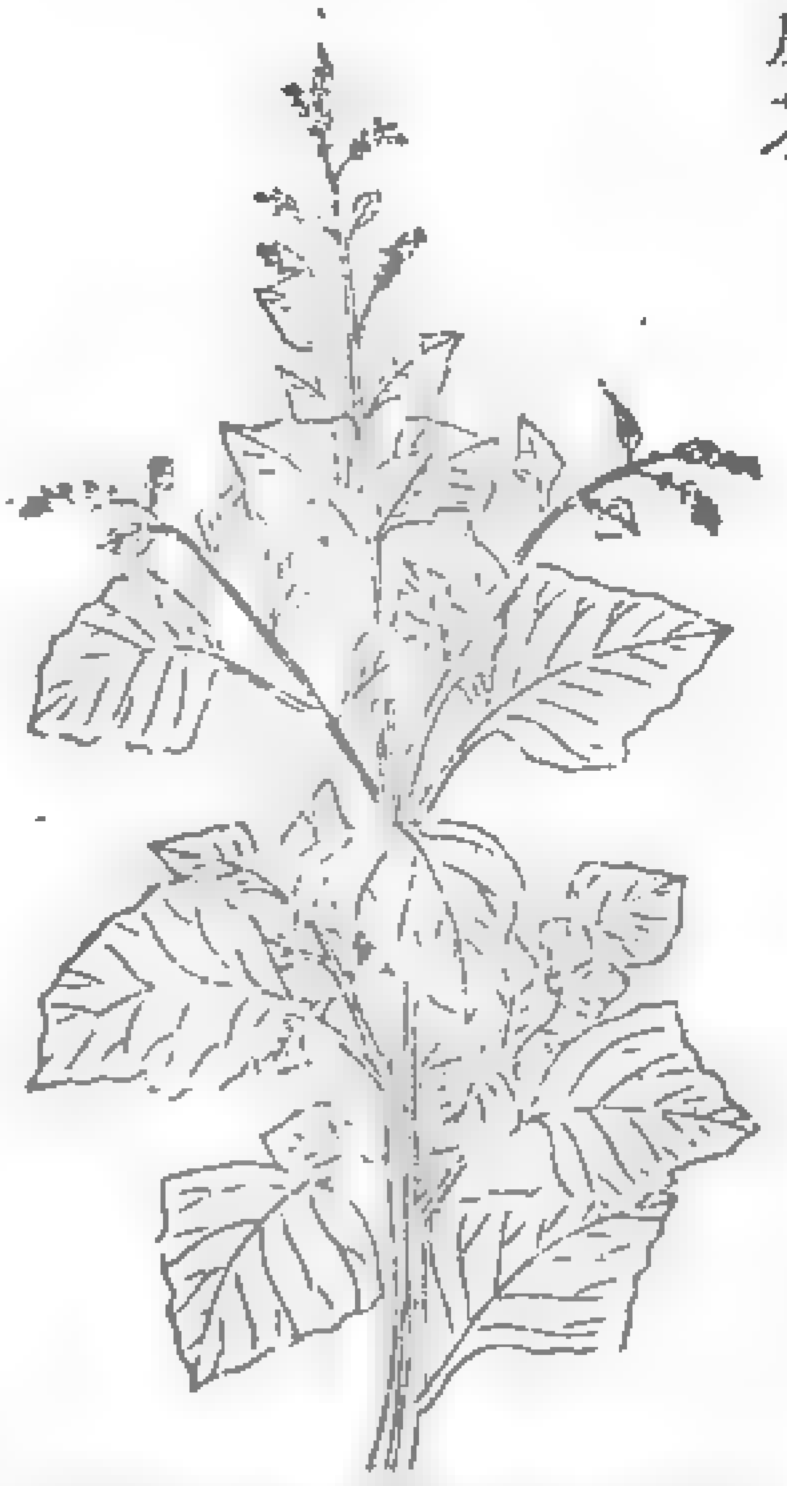
玄扈先生曰葉堪爲味子堪爲藥必求充腹宜以他種濟之

荏子

荏子　所在有之生園圃中苗高一二尺莖方葉似薄荷葉極肥大開淡紫花結穗似紫蘇穗其子如黍粒其枝莖對節生東人呼爲蕉音魚以其蘇字但除禾邊故也味辛性溫無毒

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食子可炒食又研

雜米作粥甚肥美亦可笮油用



灰菜　生田野中處處有之苗高二三尺莖有紫紅線楞葉有灰䔳音勃結青子成穗者甘散穗者微苦性暖生墻下樹下者不可用

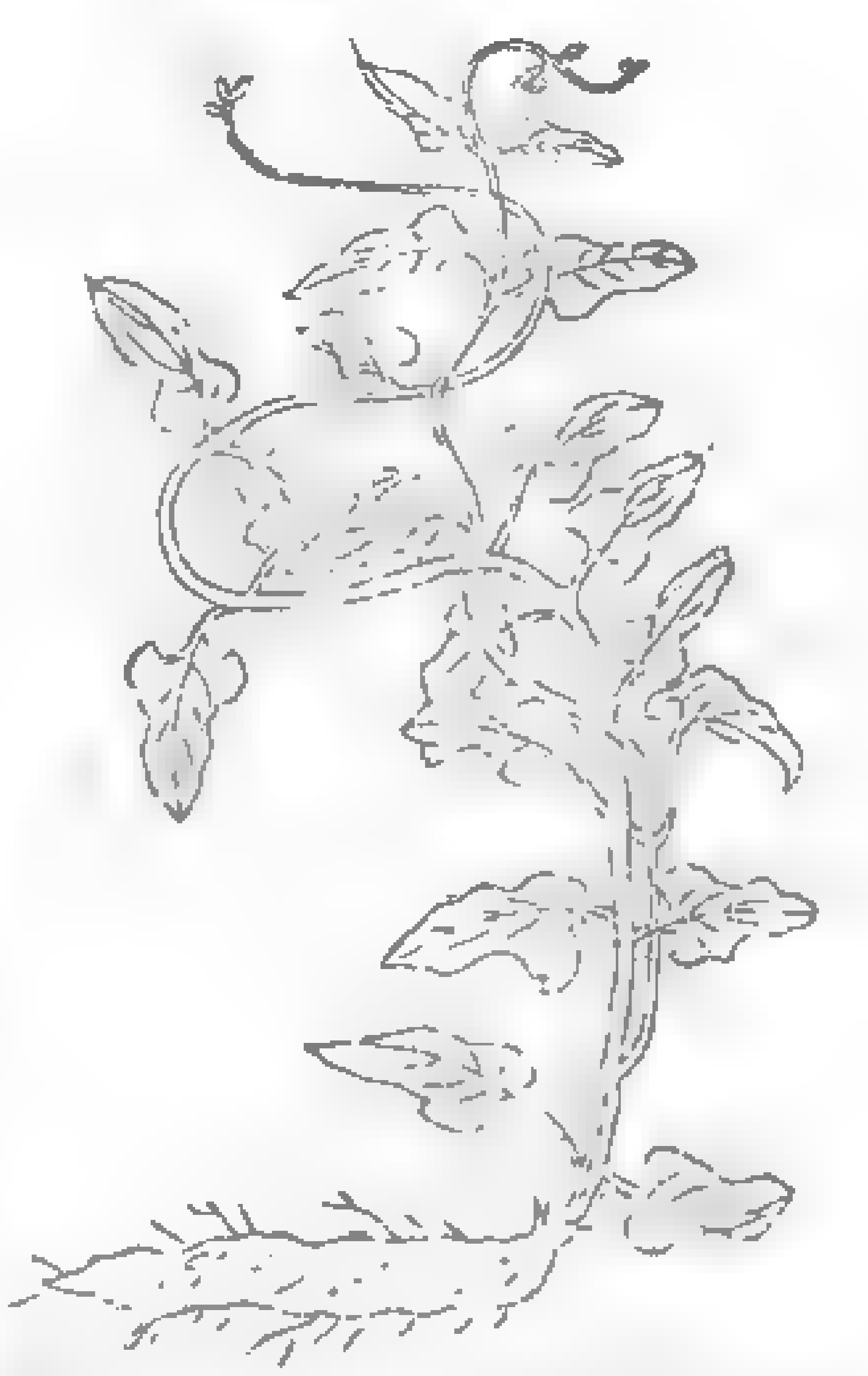
救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨去灰氣油鹽調食晒乾煠食尤佳穗成熟時採子搗爲米磨麪作餅蒸食皆可

丁香茄苗　亦名天茄兒延蔓而生人家園籬邊多種莖紫多刺藤長丈餘葉似牽牛葉甚大而無花叉又似初生嫩檾葉却小開粉紫邊紫色心筒子花狀如牽牛花樣結小茄如丁香樣而大有子如白牽牛子亦大味微苦

救飢　採茄兒煠食或醃作菜食嫩葉亦可煠熟油鹽調食

玄扈先生曰嘗過恆蔬亦作蜜煎

山藥



菜部　根及實皆可食

山藥　本草名薯蕷，一名山芋，一名諸署，一名脩脆，一名兒草，秦楚名玉延，鄭越名土藷，今出明州、除州，生嵩山山谷，今處處有之。春生苗，蔓延籬援，莖紫色，葉青，有三尖角，似千葉狗兒秧葉而光澤，開白花，結實如皂莢子大。其根皮色黲黃，中則白色。人家園圃種者，肥大如手掌，味美，懷孟間產者入藥甚佳。味甘，性溫平，無毒，紫芝為之使，惡甘遂。

救飢　掘取根，蒸食甚美，或火燒熟食，或煮食皆可，其實亦可煮食。

玄扈先生曰：嘉蔬，不必救荒。

卷終

農政全書卷之六十

特進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保諡文定上海徐光啓纂輯

欽差總理糧儲提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

荒政

野菜譜

王磐野菜譜序曰：穀不熟曰飢，菜不熟曰饉。飢饉之年，堯湯所不能免，惟在有以濟之耳。正德間，江淮迭經水旱，飢民枕藉道路，有司雖有賑發，不能遍濟。率皆採摘野菜以充食，賴之活者甚衆。但其間形類相似，美惡不同，誤食之或至傷生。此野菜譜所不可無也。予雖不為世用，濟物之心，未嘗忘。因居朝夕，歷覽詳詢，前後僅得六十餘種，取其象而圖之。俾人人易識，不至誤食而傷生。且因其名而為詠，庶乎乎因是以流傳，非特於吾民有所補濟，抑亦可以備觀風者之採擇焉。此野人之本意也。同志者因其未備而廣之，則又幸矣。

張綖跋曰：昔陶隱居注本草，謂誤注之害，甚於注周

易之說其言雖鄙要之有補於世也吾西樓著野菜
譜觀其自叙亦隱居之意歟較又微矣雖然無逸豳
風其言稼穡艱難至矣自井田廢王政缺民生之艱
尤有不忍言者斯譜備述閭閻小民艱食之情仁人
君子觀之當憮然而感惻然而傷由是而講孟子之
王道備周官之荒政思艱圖易使怨咨者發乃寧之
頌不特多識庶草之名而已故曰可以備觀風者之
採擇意正在此歟然則斯譜也孰謂其微哉孰謂其
微哉

白鼓釘

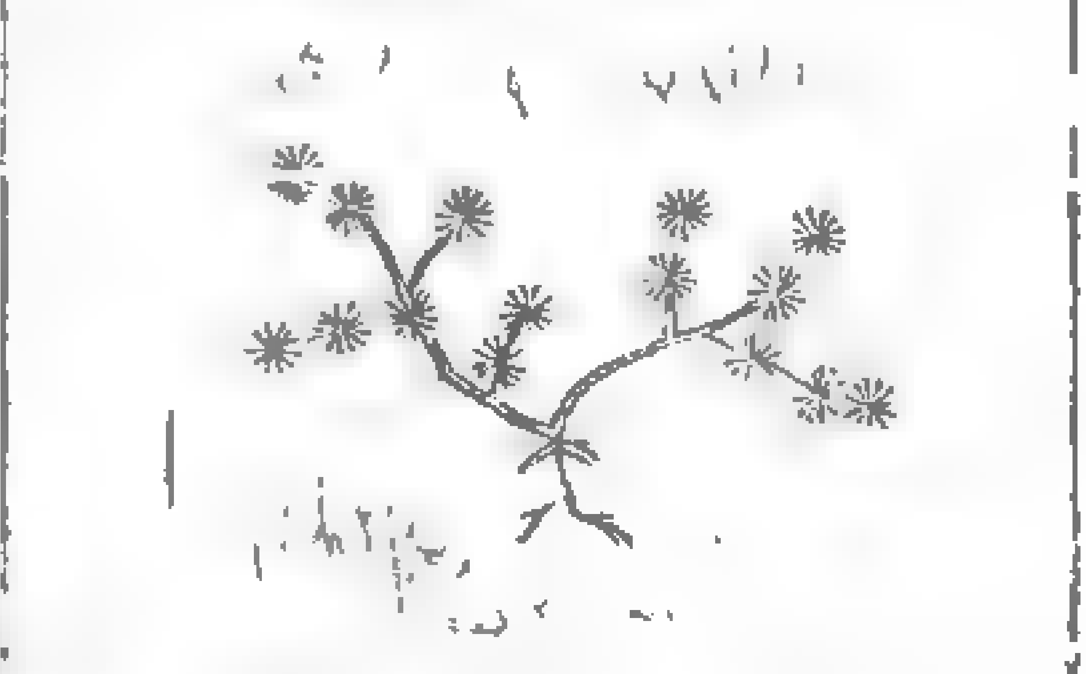
白鼓釘白鼓釘豐年賽社
鼓不停凶年罷社鼓絕聲
鼓絕聲社公惱白鼓釘化
爲草

救飢 一名蒲公英四時
皆有惟極寒天小
而可用采之熟食

猪殃殃

猪殃殃胡不祥猪不食遺
道傍我拾之充饑腸

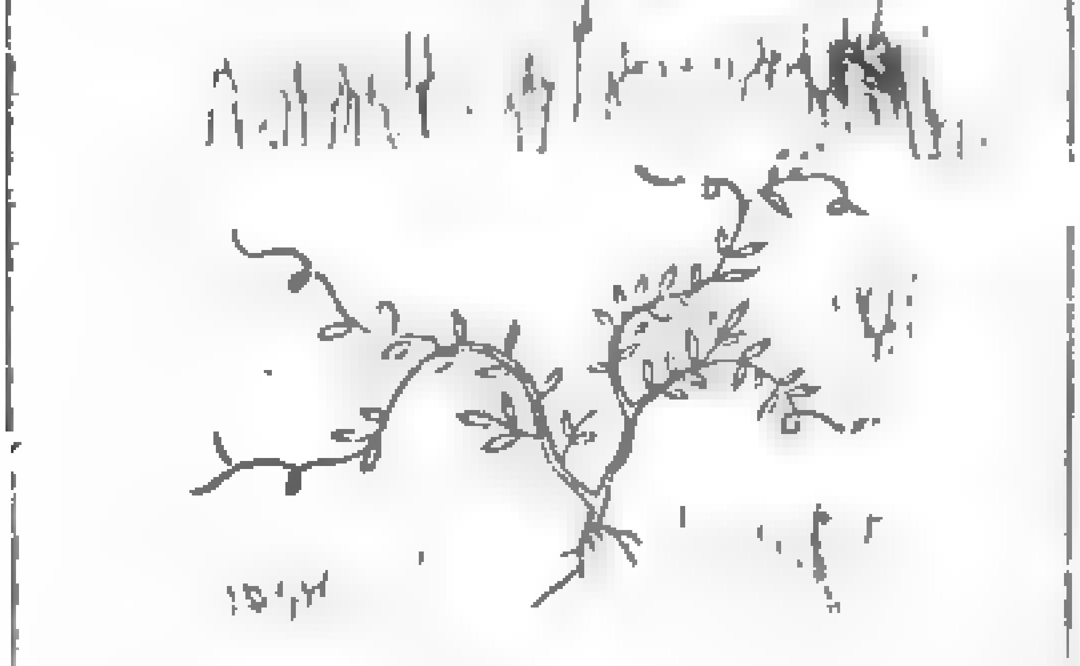
救飢 春采熟食猪食之
則病故名



絲蕎蕎

絲蕎蕎如絲縷昔爲養蠶
人今作挑菜侶養蠶衣整
齊挑菜衣襤褸張家姑李
家女隴頭相見淚如雨

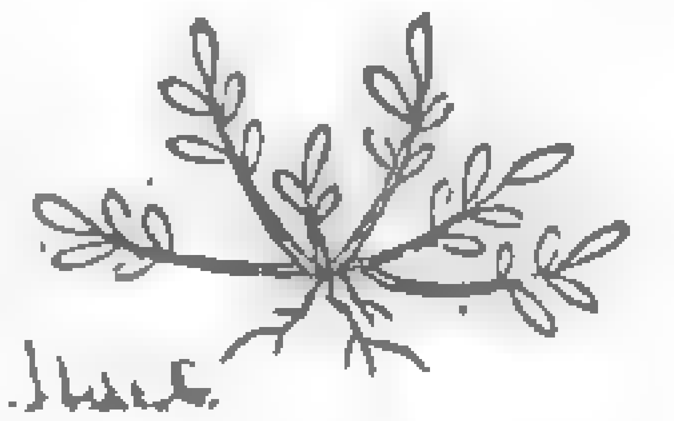
救飢 二三月采熟食四
月結角不用



牛塘利

牛塘利。牛得濟種草有餘青。蓄水有餘咊年來水草枯忽變爲荒蕪采采療人飢更得牛塘利

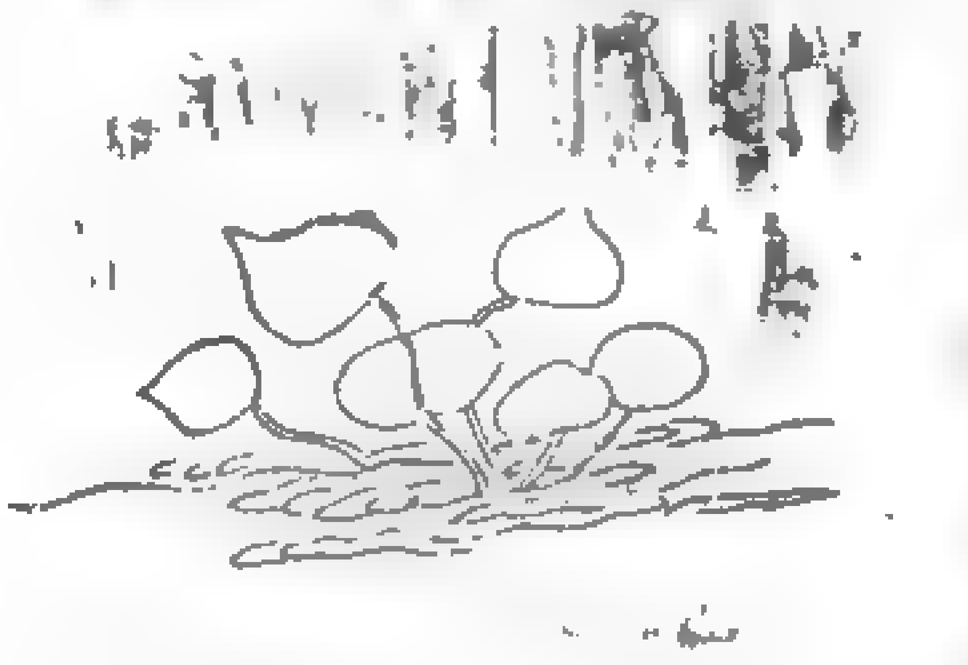
救飢　二三月采。熟食。亦可作虀



浮薔

采采浮薔。涉彼滄浪。無根可托。有莖可嘗。野風浩浩。野水茫茫。飄蕩不返。若我流亡。

救飢　入夏生水中。六七月采生熟皆可食。



水菜

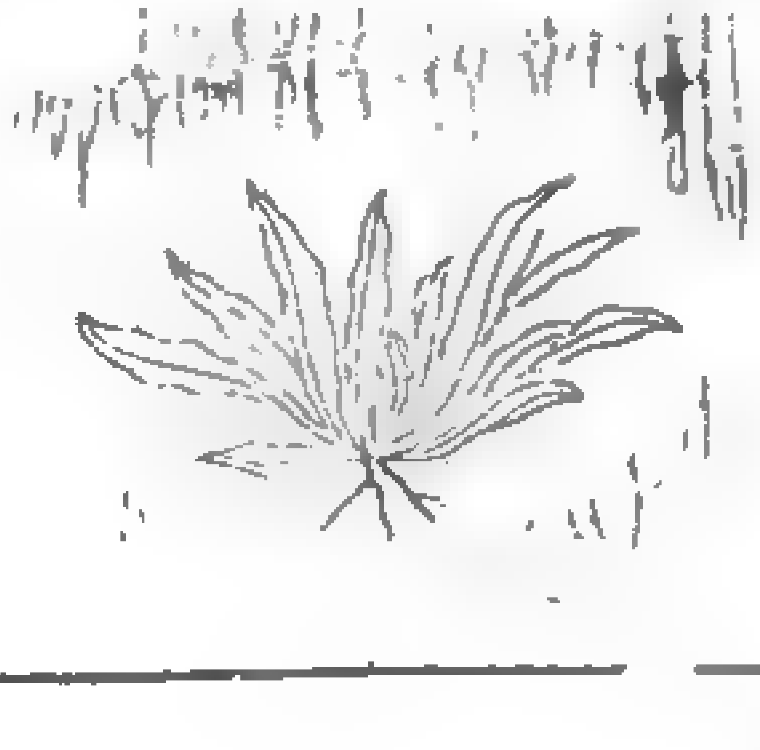
水菜生水中。水深不可得。挈筥遶堤行。日暮風波息。水清忽照人。面色如菜色。

救飢　秋生水田。狀類白菜。熟食。

看麥娘

看麥娘。來何早。麥未登。人未飽。何當與爾還厥家。共犢糟糠暫相保。

救飢　隨麥生隴上。因名。春采熟食。



狗脚跡

狗脚跡。何處尋。狡兔亂走妖狐吟。北風揚沙一尺深。狗脚跡。何處尋。

救飢　生霜降時采之熟食葉如狗印。故名。

破破衲

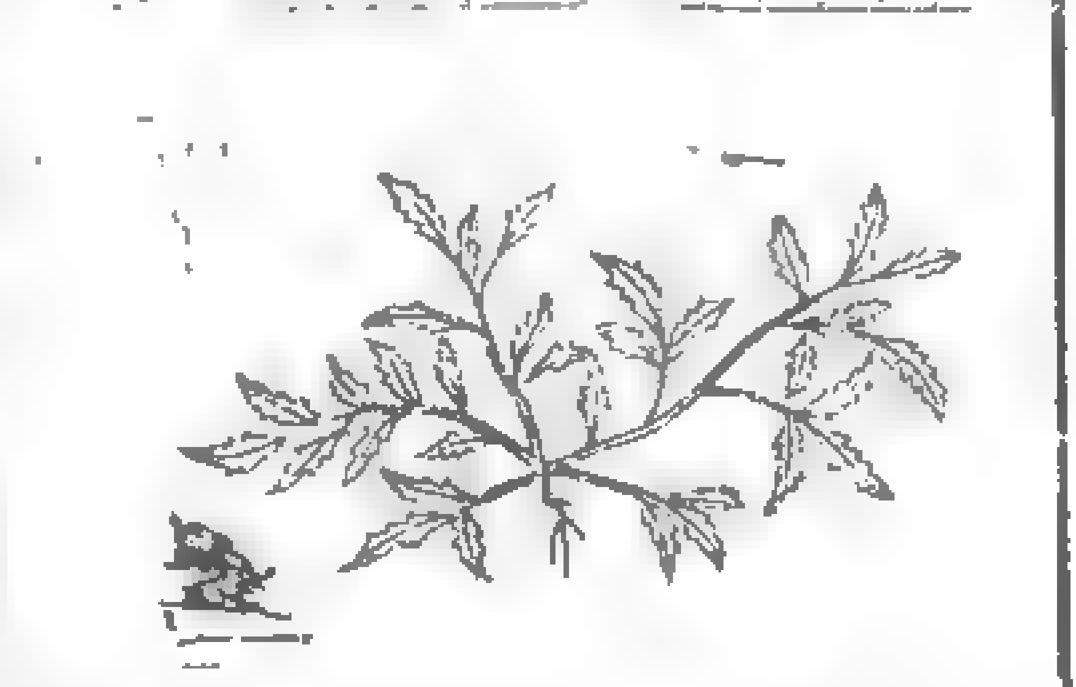
破破衲。不堪補。寒且飢。聊作脯。飽煖時。不忘汝。

救飢　臘月便生正二月采熟食。三月老不堪食。

斜蒿

斜蒿復斜蒿。采采臨春郊。終日不盈把。悵望登東皋。欲進不能進。風日寒瀟瀟。

救飢　三四月生。小者一科俱可用。大者摘嫩頭。於湯中畧過。晒乾。再用湯泡。油鹽拌食。白食亦可。



江薺

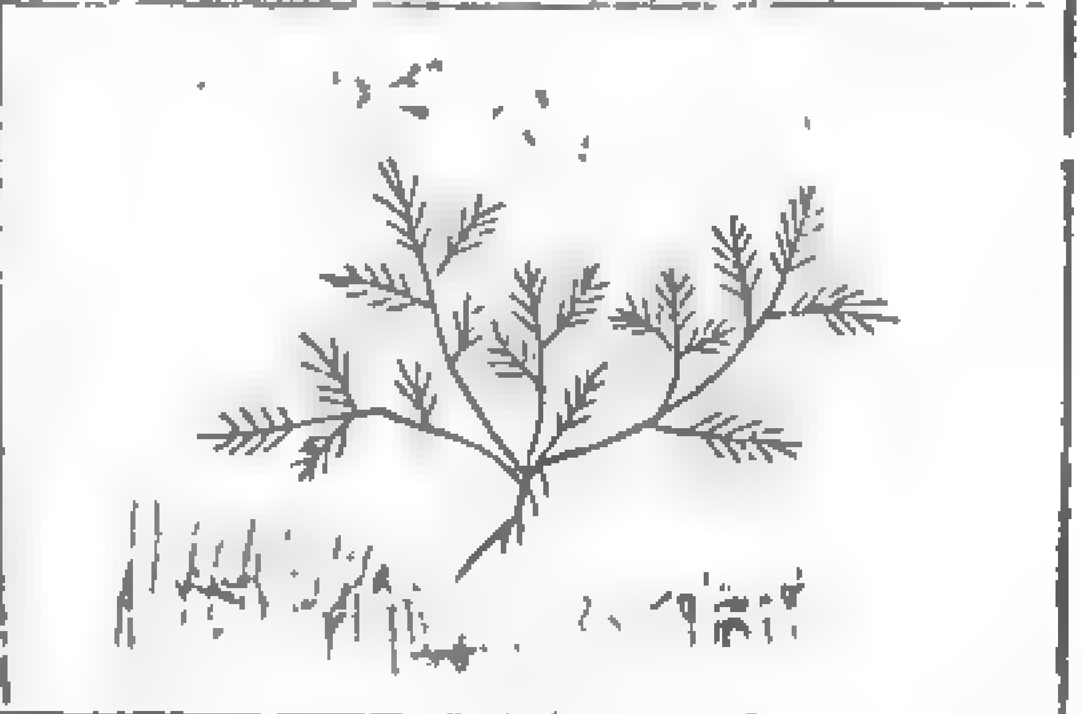
江薺青青江水綠。江邊挑菜女兒哭。爺孃新死兄趁熟。止存我與妹看屋。

救飢　生熟皆可用。花時不可食。但可作虀。臘月生。

燕子不來香

燕子不來香。燕子來時便不香。我願今年燕不來。常與吾民充餱粮。

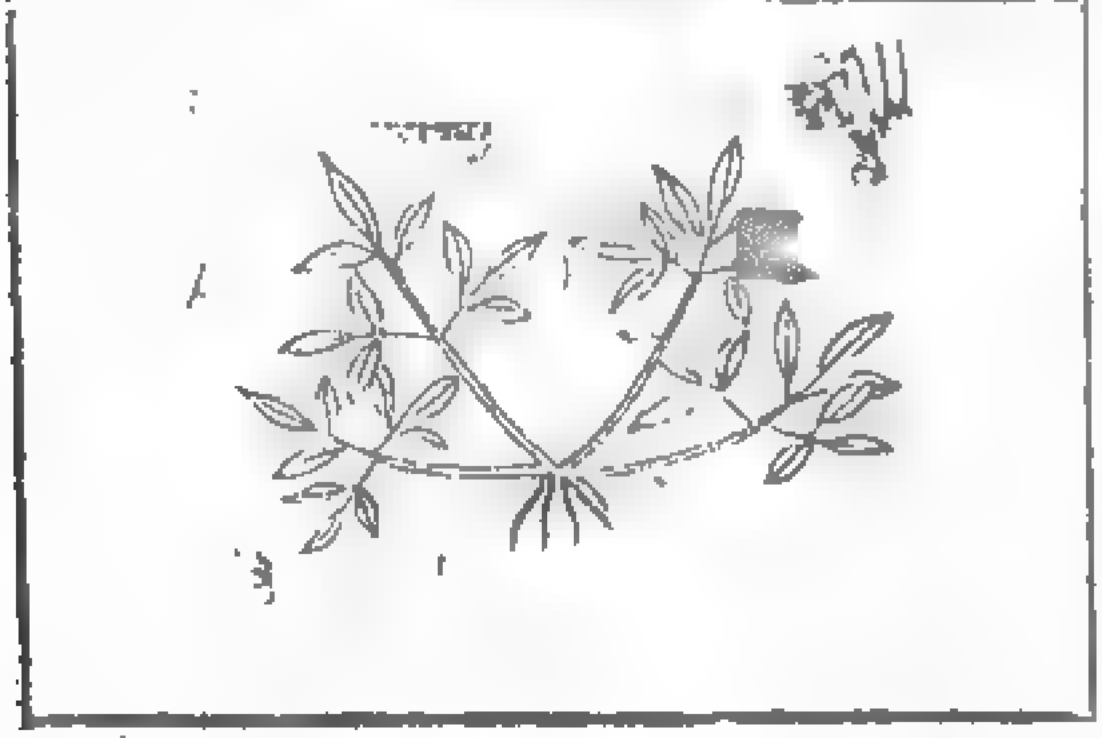
救飢 早春採可熟食。燕來時則腥臭不堪食。故名。



猢猻脚跡

猢猻脚跡。宜留泉石。胡不自安犯我田宅。遭彼侵凌。畝畝蕭瑟。獲而烹之。償我稼穡。

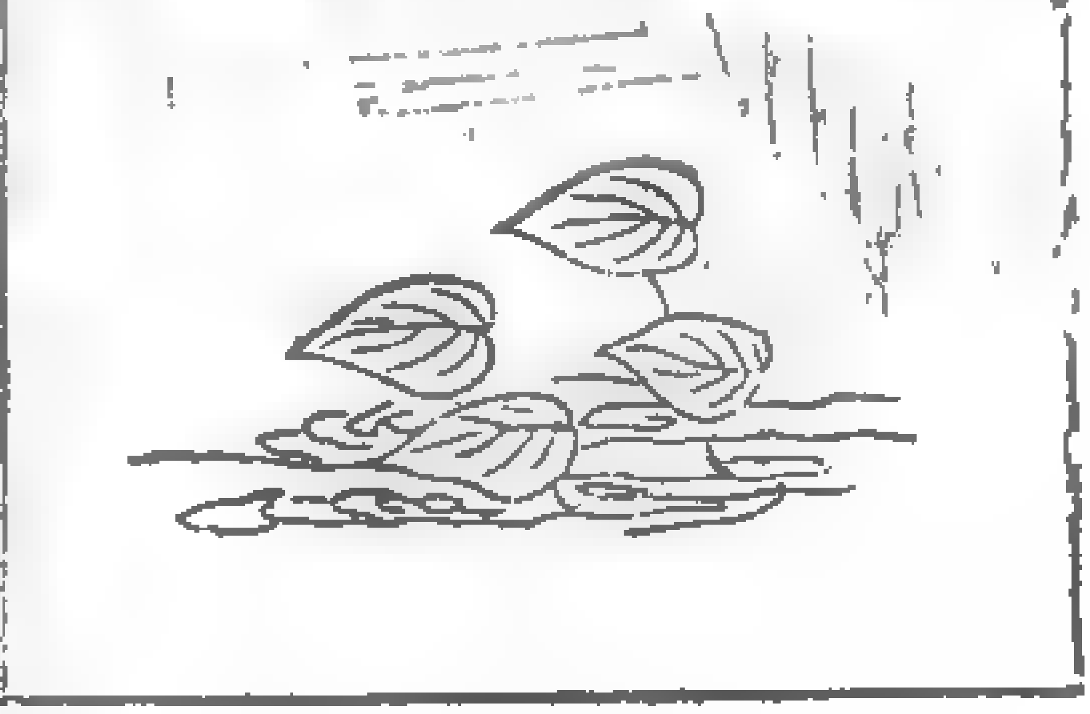
救飢 三月采之。熟食。



眼子菜

眼子菜。如張目。年年盼春懷布穀。猶向秋來望時熟。何事頻年倦不開。愁看四野波漂屋。

救飢 采之熟食。六七月採。生水澤中。青葉背紫色。莖柔滑而細長。可數尺。



猫耳朶

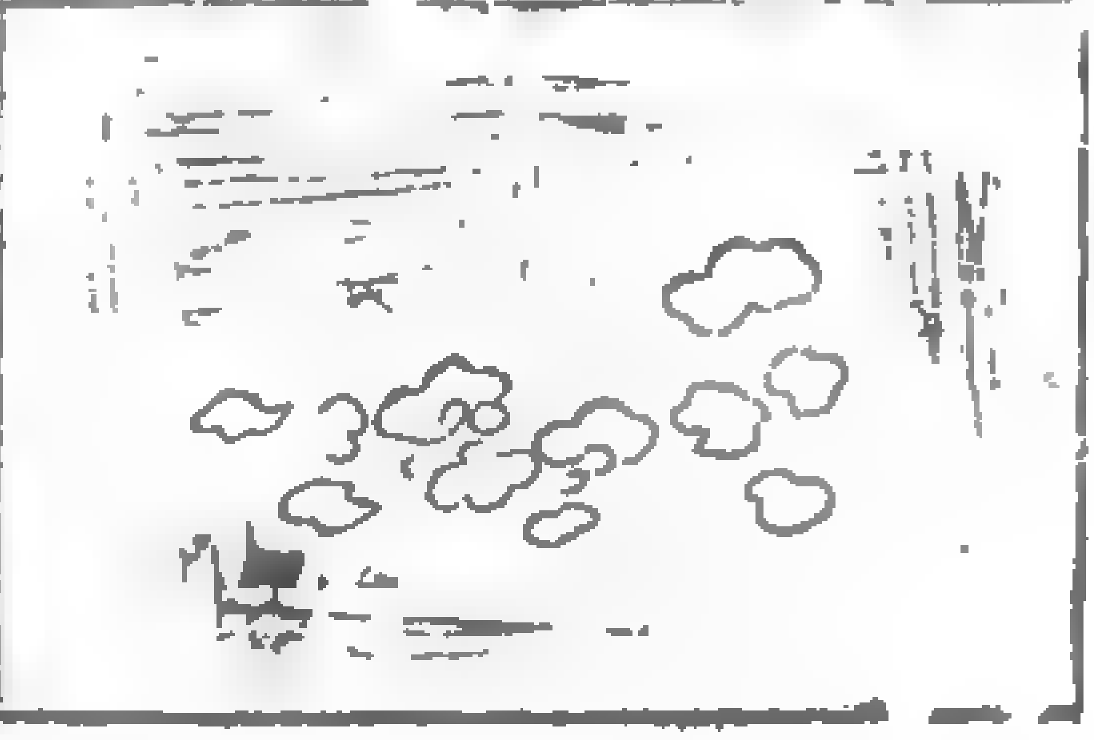
猫耳朶。聽我歌。今年水患傷田禾。倉廩空虛鼠弃窠。猫兮猫兮將奈何。

救飢 正二月採。搗爛和粉麵作餅蒸食。

地踏菜

地踏菜。生雨中。晴日一照郊原空。莊前阿婆呼阿翁。相携兒女去匆匆。須臾采得青滿籠。還家飽食忘歲凶。東家懶婦睡正濃。

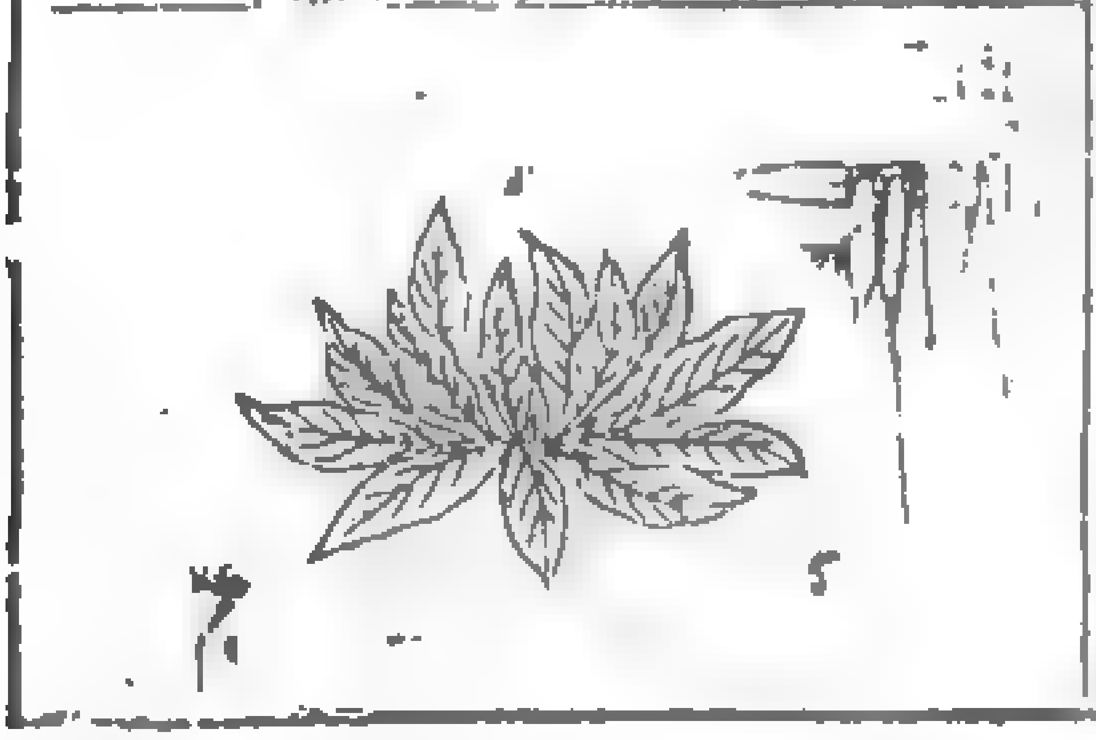
救饑 一名地耳。狀如木耳。春夏生雨中。雨後采熟食。見日即枯沒。



窩螺薺

窩螺薺。如螺髻。生水邊。照見麗。去年郎家田不收。挑菜女兒不上頭。出門忽見窩螺薺。

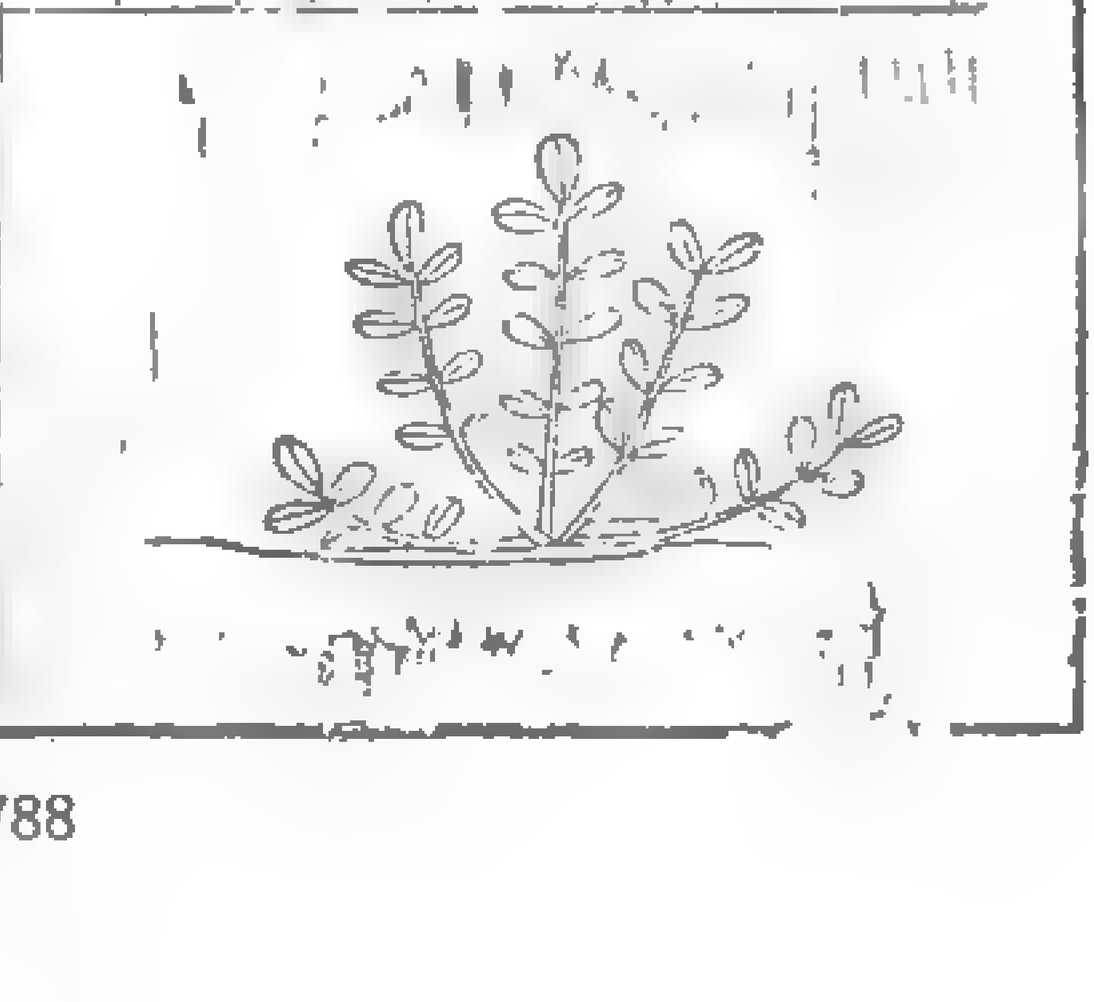
救饑 正月二月采之。熟食。



烏藍擔

烏藍擔。擔不動。去時腹中饑。歸來肩上重。肩上重。行路遲。日暮還家方早炊。

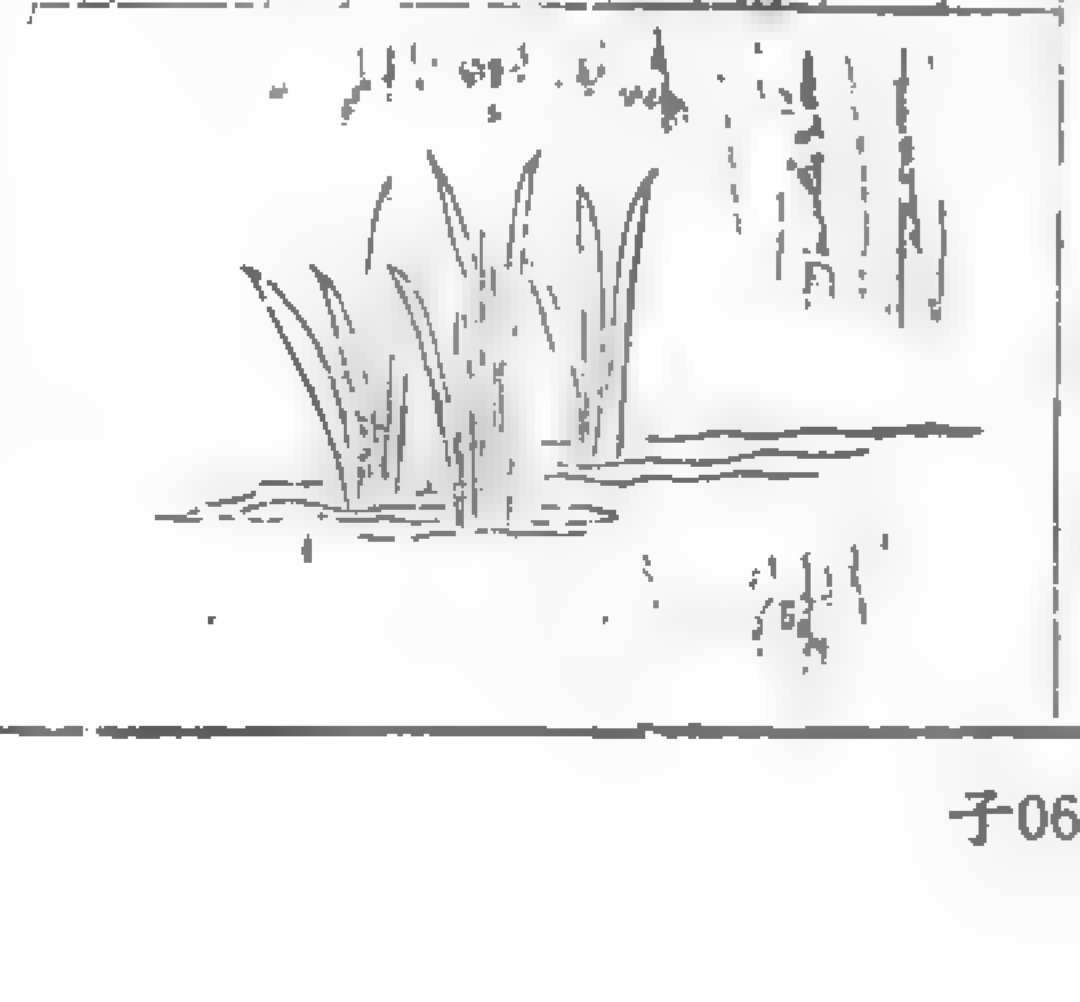
救饑 此菜但可熟食。烏大也。村人呼大爲烏。



蒲兒根

蒲兒根。生水曲。年年砍蒲千萬束。水鄉人家衣食足。今年水深淹絕蒲。食蒲消根生意無。

救饑 即蒲草嫩根也。生熟皆可食。



馬攔頭

馬攔頭。攔路生。我儘拔之容馬行。只恐救荒人出城。騎馬直到破柴荊。

救飢　二三月叢生。熟食。又可作虀。

青蒿兒

青蒿兒。纔發梢。二月二日春猶冷。家家競作茵陳餅。茵陳療病還療飢。借問采蒿知不知。

救飢　即茵陳蒿。春月采之。炊食。時俗二月二日。和粉麵作餅者是也。

藩籬頭

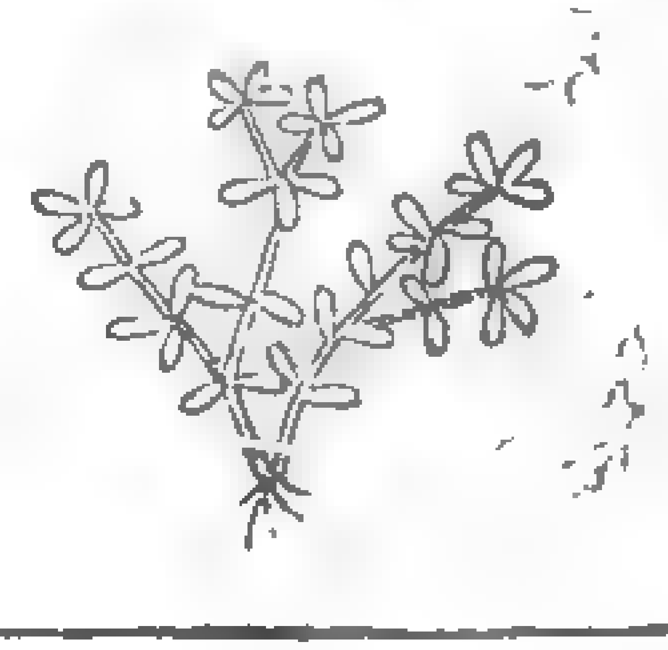
藩籬頭。延蔓草。傍籬生。青臬臬。今年薪貴穀不收。拆藩籬。煮藩籬頭。

救飢　臘月采。熟食。入春不用。

馬齒莧

馬齒莧。馬齒莧。風俗相傳食元旦。何事年來采更頻。終朝賴爾供餐飯。

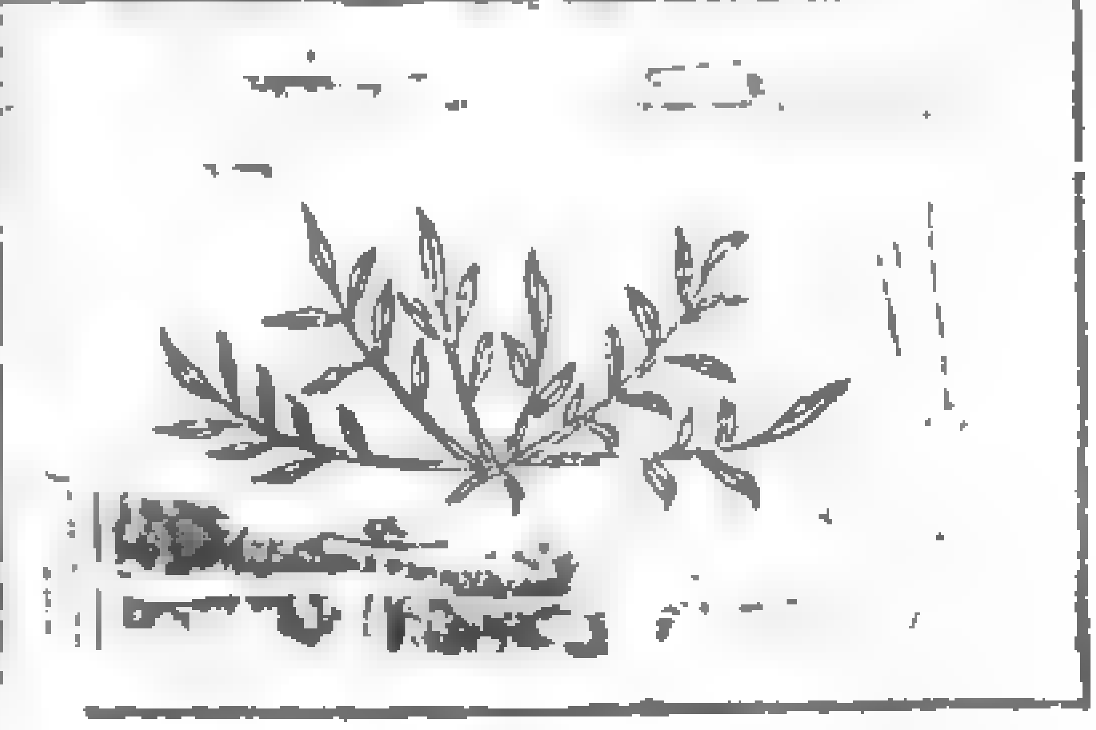
救飢　入夏采。沸湯瀹過。曝乾。冬用。旋食亦可。楚俗元旦食之。



雁腸子

雁腸子。遭溝壑。雁是今年絕飲啄。兩翼低垂去不前。告遺飢𩿬相捨搏。嗟哉雁兮有羽翰。何況人生行路難。

救飢　二月生。如豆芽菜。熟食之。生亦可食。



野落籬

野落籬。舊遮籬。昔爲里正家。今作逃亡戶。春來荒薺滿堦生。挑菜人穿屋裏行。

救飢　正二月采。頭湯過可食。

茭兒菜

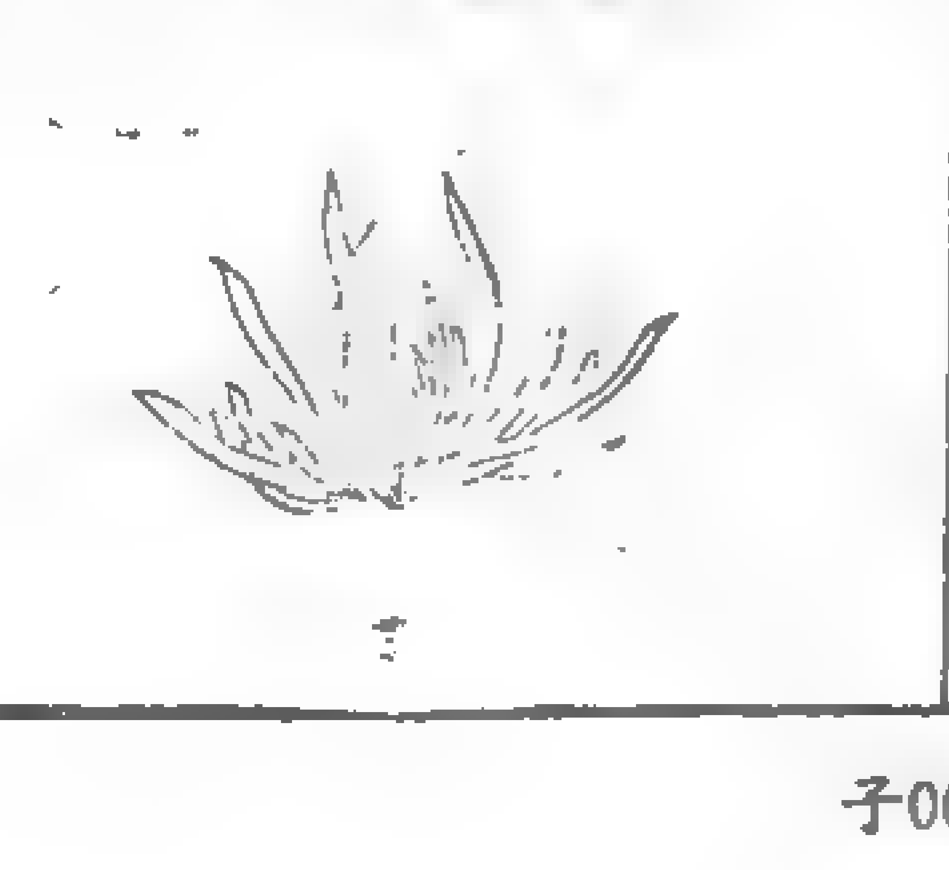
茭兒菜。生水底。若菰芽。勝菰米。我欲充飢采不能。滿眼風波淚如洗。

救飢　入夏生水澤中。即茭芽也。生熟皆用。

倒灌薺

倒灌薺。生旱田。上無雨露下有泉。拋處不來還自鮮。造物實實解倒懸。

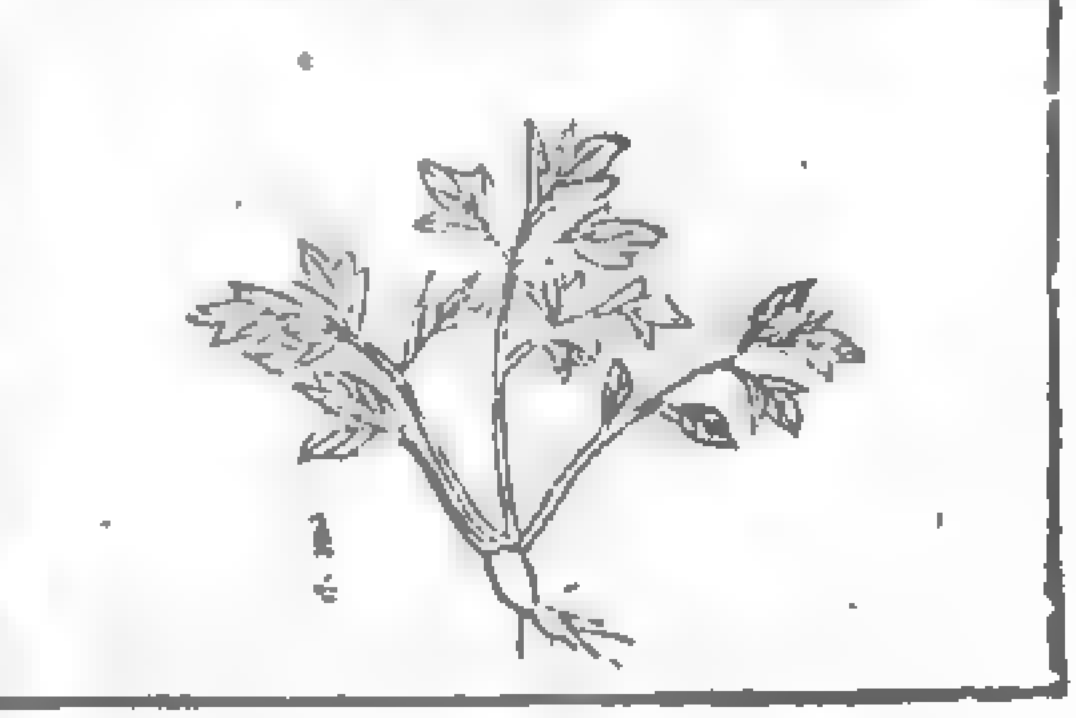
救飢　采之。熟食。亦可作齏。



灰条 此藜也葉間有微紅粉灰焉北方雅稱同音

灰条復灰条。采采何辭勞。野人當年飽藜藿。凶歳得此爲佳殽。東家鬥食滋味饒。徹却少牢羹太牢。

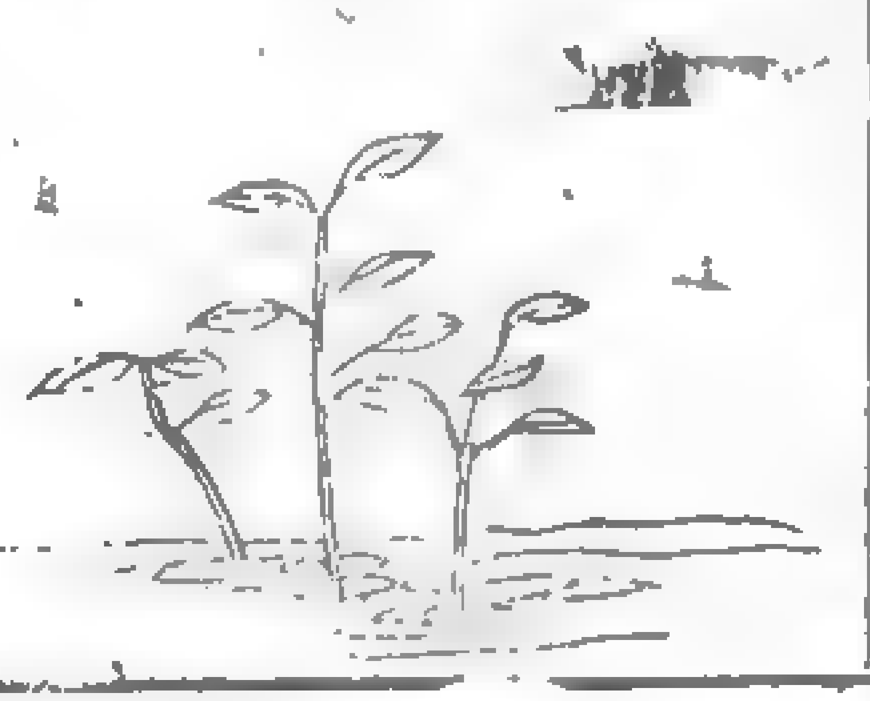
救飢 此菜二種。一種葉大而赤。卽藜藿。一種葉小而青。卽今所采者。湯過油鹽拌食。



烏英

烏英花。烏英菜。菜可茹。今花可愛。連朝摘菜不聊生。豈有心情摘花戴。

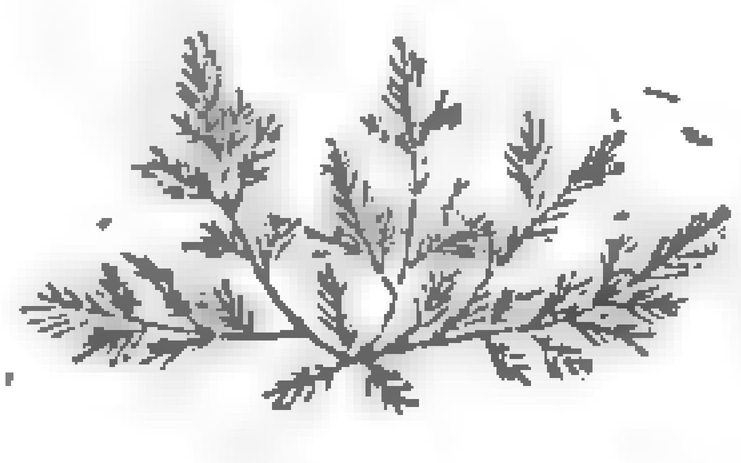
救飢 一名烏英花。入夏生水澤中。生熟皆食。六月不可用。



抱孃蒿

抱孃蒿。結根牢。解不散。如漆膠。君不見昨朝兒賣商船上。兒抱孃啼不肯放。

救飢 二三月采。熟食。叢生故名。



枸杞頭

枸杞頭。生高丘。實爲藥餌來甘州。二載淮南穀不收。采春采夏還采秋。飢人飽食如珍饈。

救飢 村人采爲甜菜頭。春夏采嫩頭熟食。秋采實。卽枸杞子。冬采根。卽地骨皮。

苦麻薹

苦麻薹帶苦嘗雖逆口勝空腸但願收租了官府不催與盡田家苦

救飢 三月采用葉擣和麵作餅生亦可食

羊耳秃

羊耳秃短簇簇穿籬落如抵觸飢來進退無如何前村後村荆棘多

救飢 二三月采熟食

剪刀股

剪刀股剪何茹剪得今年地皮赤東家羅綺西家綾今年不聞剪刀聲

救飢 春采生食兼可作虀

水馬齒

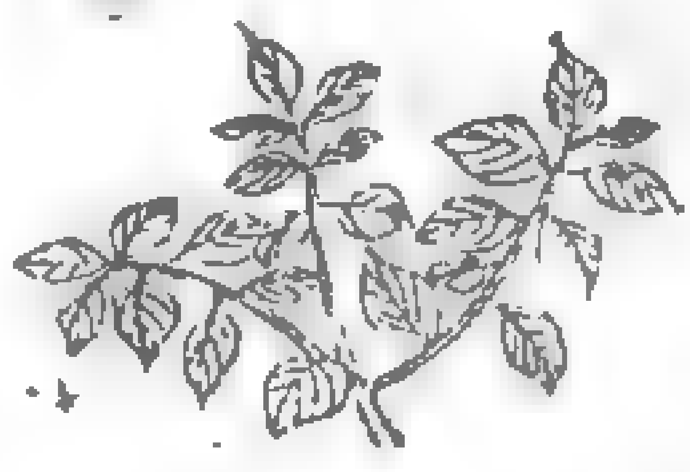
水馬齒何時落食玉粒銜金嚼我民餓殍盈溝壑惟皇震怒制厥辭化爲野草充藜藿

救飢 采之熟食生水中與旱馬齒菜相類

野莧菜

野莧菜。生何少。盡日采來
充一飽。城中赤莧美且肥。
一錢一束賤如草。

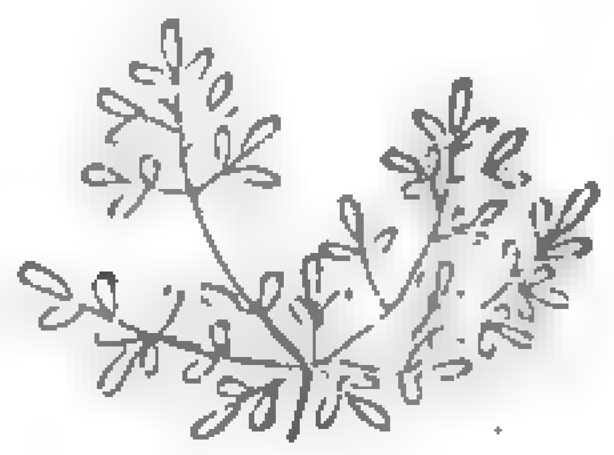
救飢 夏采熟食。類家莧。



黃花兒

黃花兒。郊外艸。不愛爾花。
愛爾充我飽。洛陽姚家深
院深。一年一賞費千金。

救飢 正二月采。熟食。



野荸薺

野荸薺。生稻畦。苦薅不盡
心力疲。造物有意防民飢。
年來水患絕五穀。爾獨結
實何累累。

救飢 四時采。生熟皆食。

萵柴薺

萵柴薺。我獨憐。莖可食。楷
可燃。連朝風雪擱村路。飢
寒不能出門去。

救飢 正二三月采。熟食。
又可作齏。

雀舌草

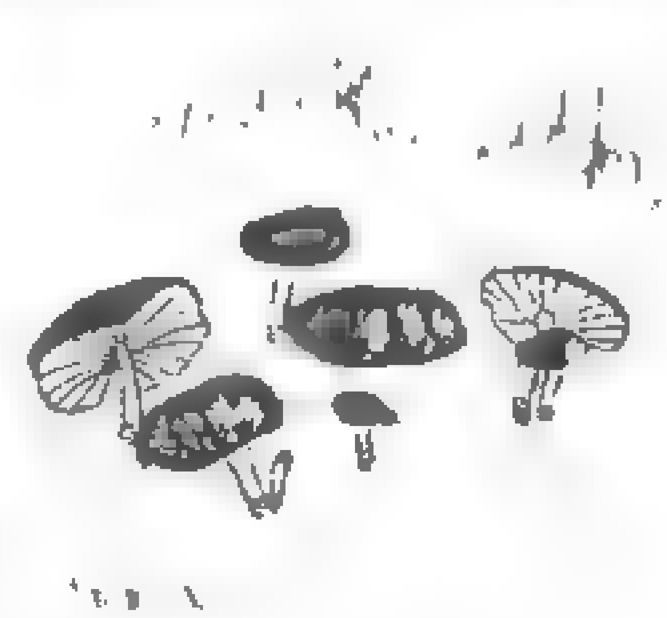
雀舌草。葉似茶。采之采之溪之湄。途中飢渴不能進。遍尋烟火無人家。

救飢 初生時采熟食。以形似稱。

雷聲菌

雷聲菌。如卷耳。恐是蟄龍兒。雷聲呼輒起。休誇瑞草生。莫嘆靈芝死。如此凶年穀不登。縱有禎祥安足倚。

救飢 夏秋雷雨後生茂草中。如蘑菇。味亦相似。



蔞蒿

采蔞蒿。采枝采葉還采苗。我獨采根賣城郭。城裏人家半凋落。

救飢 春采苗葉熟食。夏秋莖可作虀。心可入茶。

掃箒薺

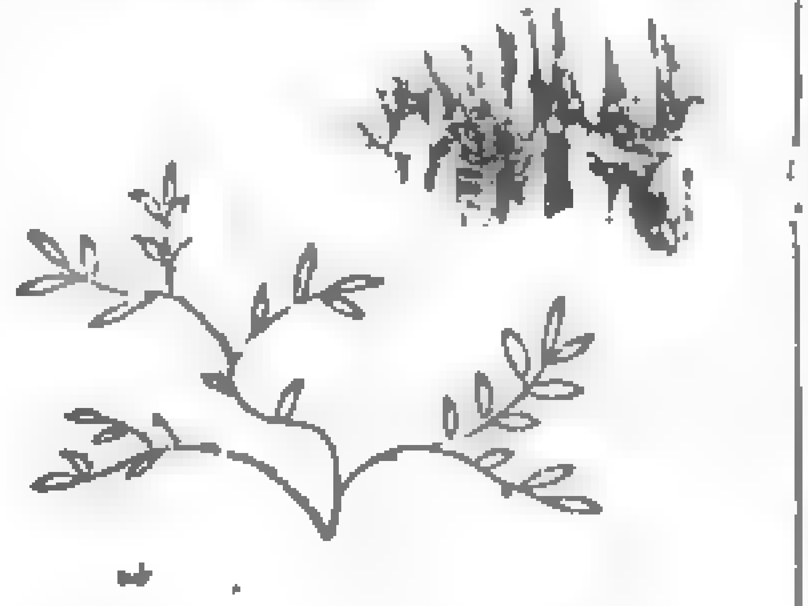
掃箒薺。青簇簇。去年不收
空倚屋。但願今年收兩熟。
場頭掃箒掃盡禿。

救飢 春采熟食。

雀兒綿單

雀兒綿單。託彼終宿。如茵
如衾。匪綵匪縠。年飢願得
充我餐。任穿我屋蔽爾寒。

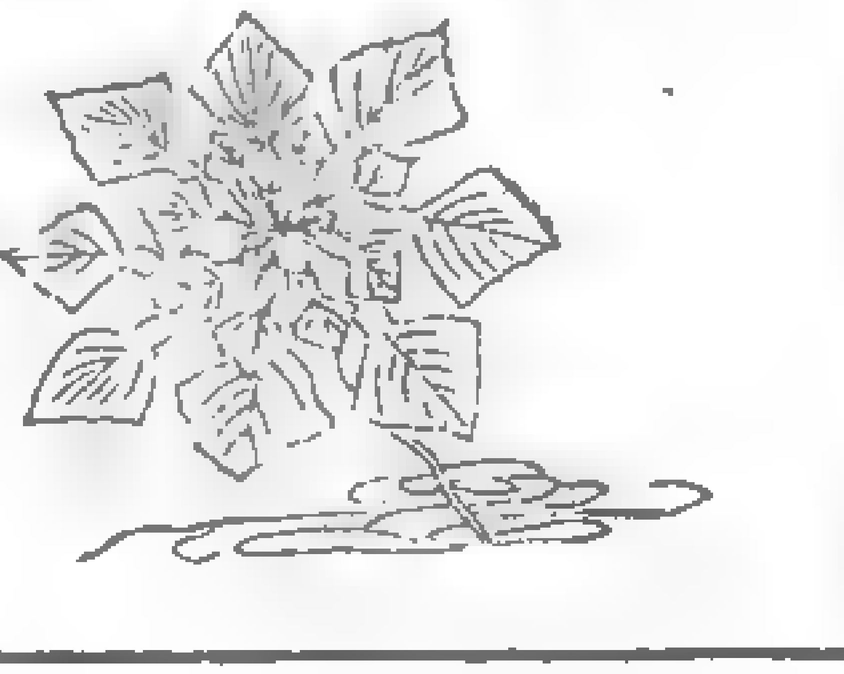
救飢 二月采。可作羹。此
采其延蔓。鋪地而
生。故名。



菱科

菱科。采菱科。小舟日日
臨清波。菱科采得餘幾何。
竟無人唱采菱歌。風流無
復越溪女。但采菱科救飢
餓。

救飢 夏秋采熟食。



燈蛾兒

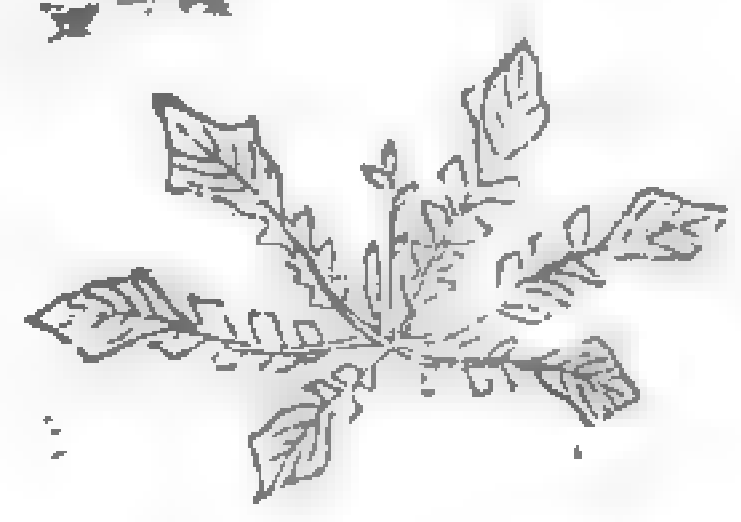
燈蛾兒。落滿地。化作草。青
青。遺此飢荒歲。免見當年
逃絳紗。於今燈火幾人家。

救飢 二月采。熟食。

薺菜兒

薺菜兒年年有。采之一二道八九今年幾出土眼中挑菜人來不停手而今狼籍已不堪安得花開三月三。

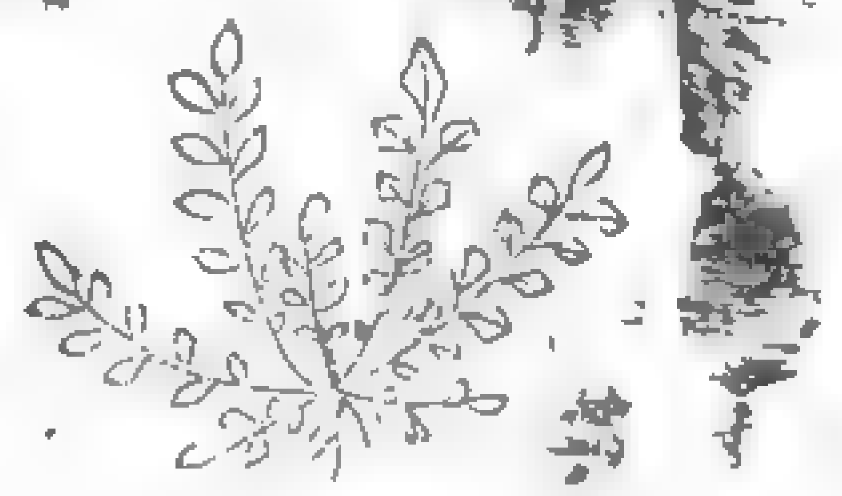
救飢 春月采之。生熟皆可食。



芽兒拳

芽兒拳生樹邊白如雪軟似綿煮來不食淚如雨哄朝兒賣他州府。

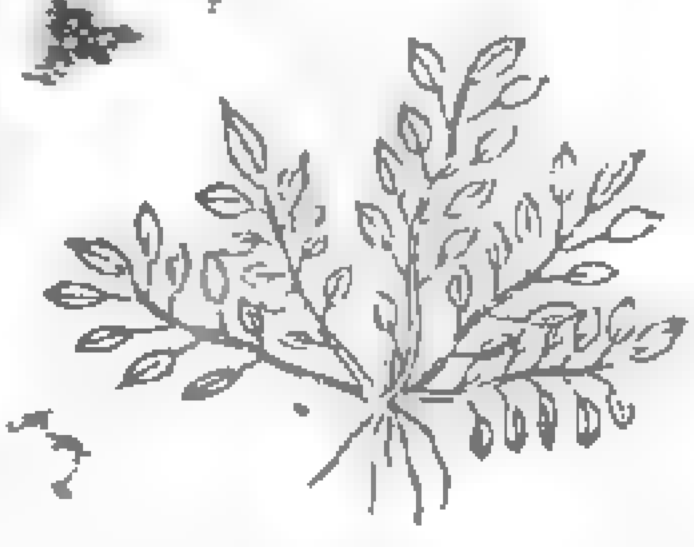
救飢 正二月采熟食。



板蕎蕎

板蕎蕎兮吾不識。出無路兮入無室。將學道兮歸空山草為衣兮木為食。

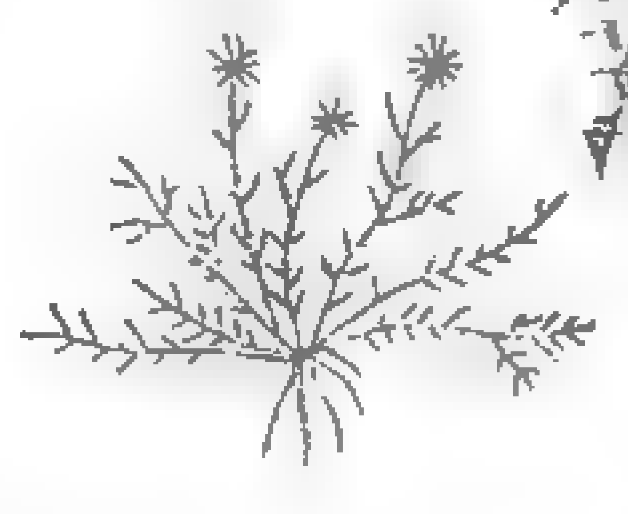
救飢 正二月和菱采之。炊食三四月結角老不堪用



碎米薺

碎米薺。如布穀。想為民飢天雨粟。官倉一月一開放。造物生生無盡藏

救飢 三月采。止可作虀。



天鵝兒

天鵝兒。降平陸。活生民。如雨栗。昨日湖邊聞野哭。忽憶當年采蓮曲。

救飢　根如藕而小。熟食。稭葉不可食。

老鸛筋

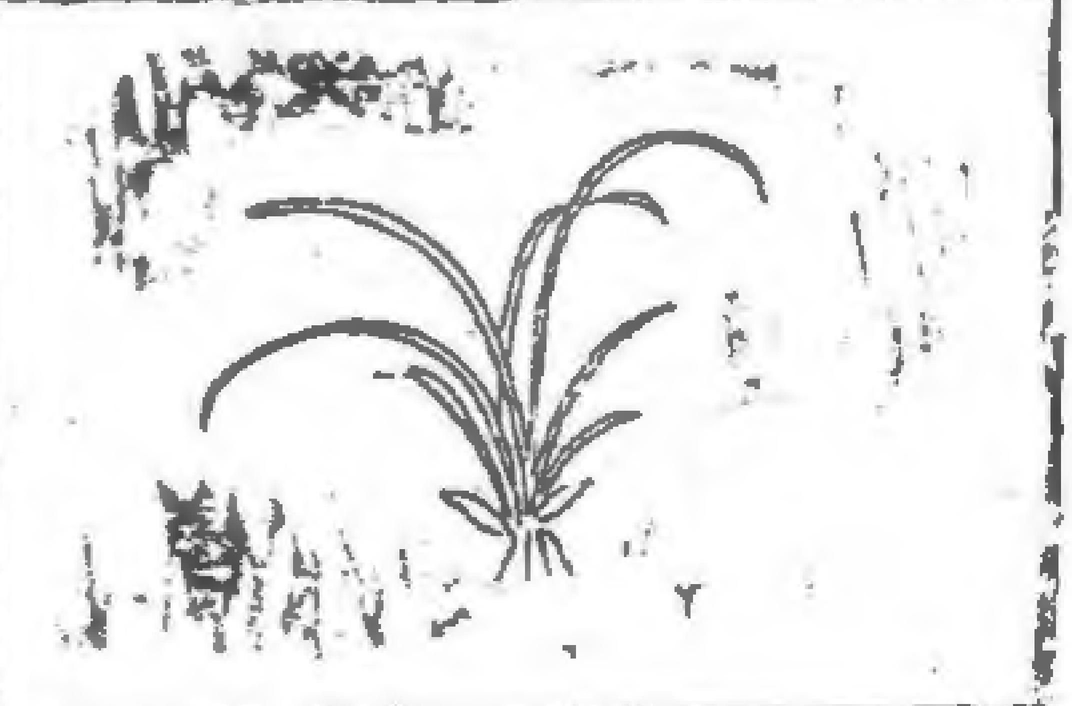
老鸛筋。老鸛筋。去年水涸無纖鱗。蟻垤蠑榮聲不聞。老鸛何在筋獨存。

救飢　二月采之。熟食。亦可作虀。

鵝觀草

鵝觀草，滿地青青鵝食飽。年來赤地不堪觀，又被飢人分食了鵝觀草。

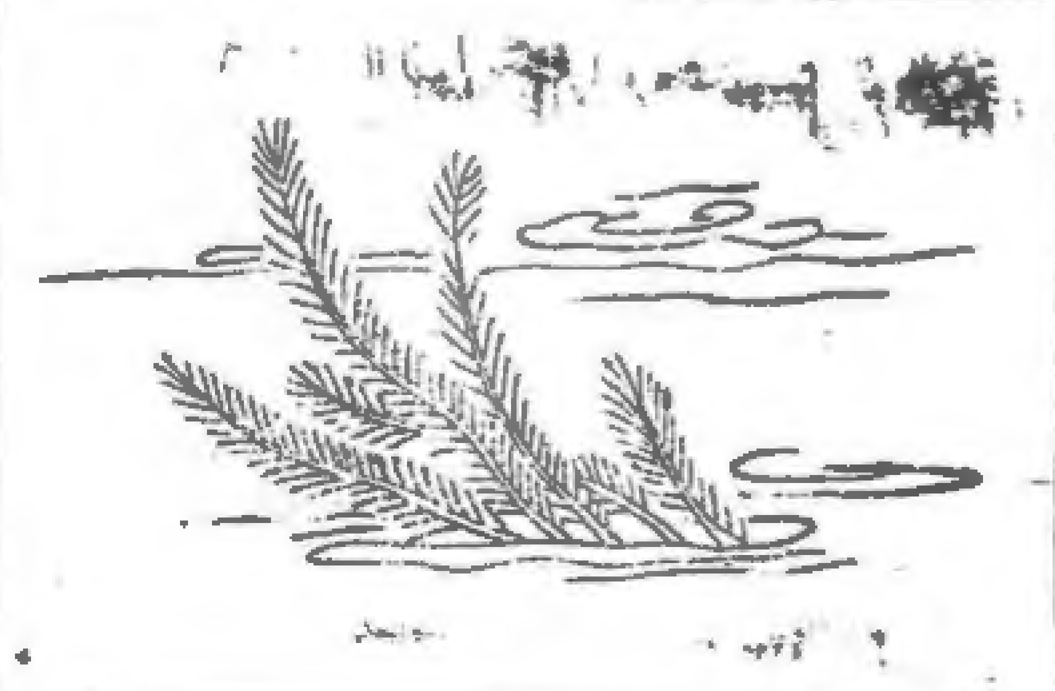
救飢　正二月如麥青炊食。



牛尾瘟

牛尾瘟。不敢吞。疫氣重。流遠村。黃毛牸。烏毛犢。十莊九疃無一存。摩挲犂耙淚如湧。田中無牛更無種。

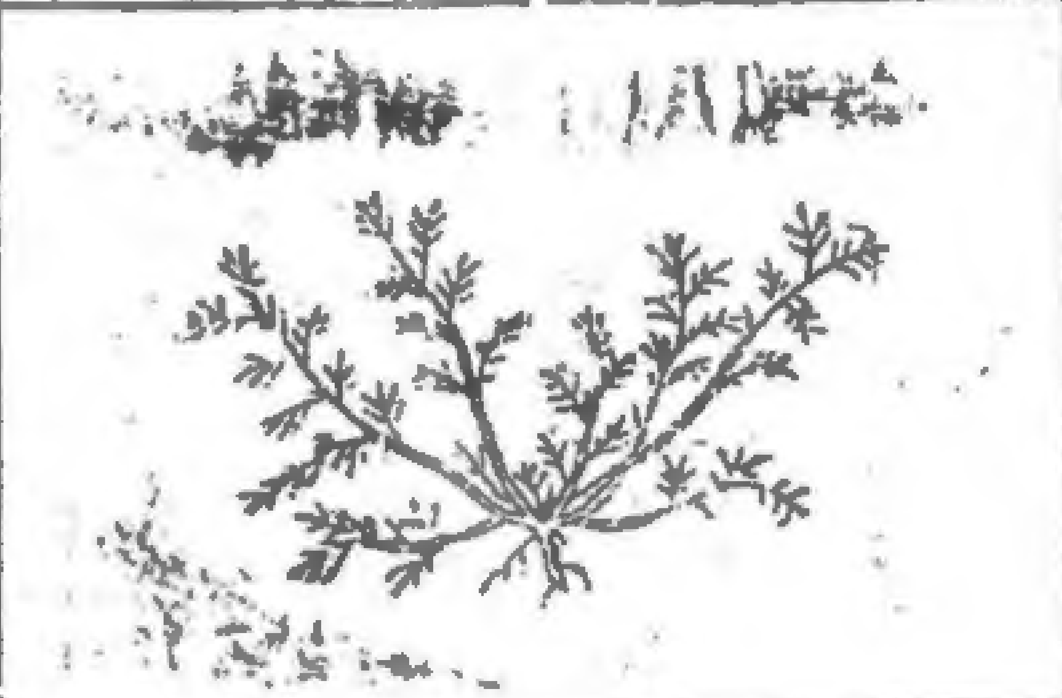
救飢　生深水中。葉如髮。莖如藻。冬月和魚煮食。夏秋亦可食。



野蘿蔔

野蘿蔔生平陸。匪蔓菁。非蘆菔。求之不難烹易熟。飢來獲之勝粱肉。

救飢 葉似蘆菔。故名熟食。



兔絲根

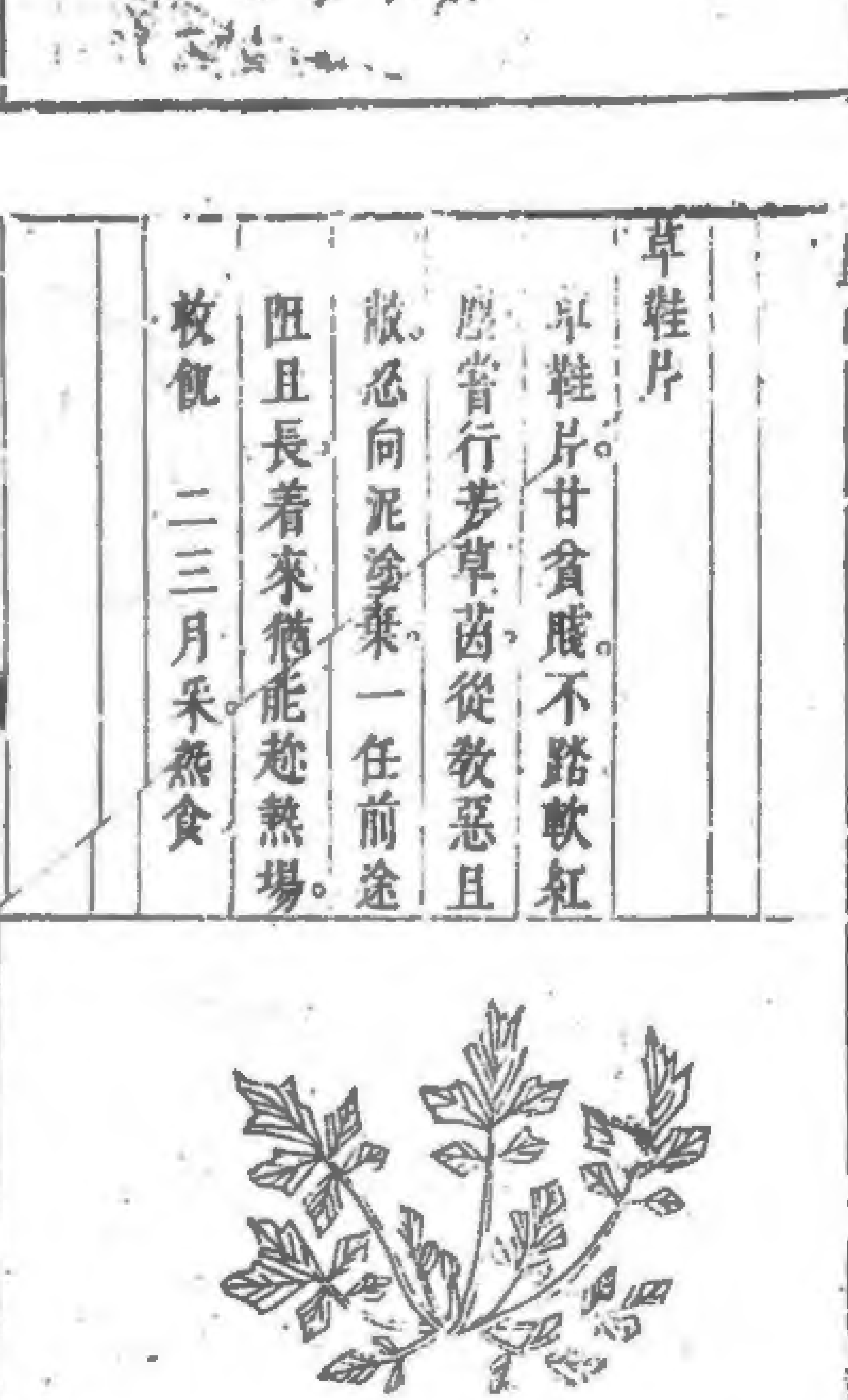
兔絲根。莖可嘗。千萬結。如我腸。飢人得食不懈口。腸細食多火入九。

救飢 一名兔絲苗。春采葉苗。秋冬采根。蒸食味甘。多食令人眩暈。

草鞋片

草鞋片。甘貧賤。不踏軟紅塵。嘗行芳草茵。從教惡且皺。忍向泥塗棄。一任前途阻且長。着來猶能趂熱場。

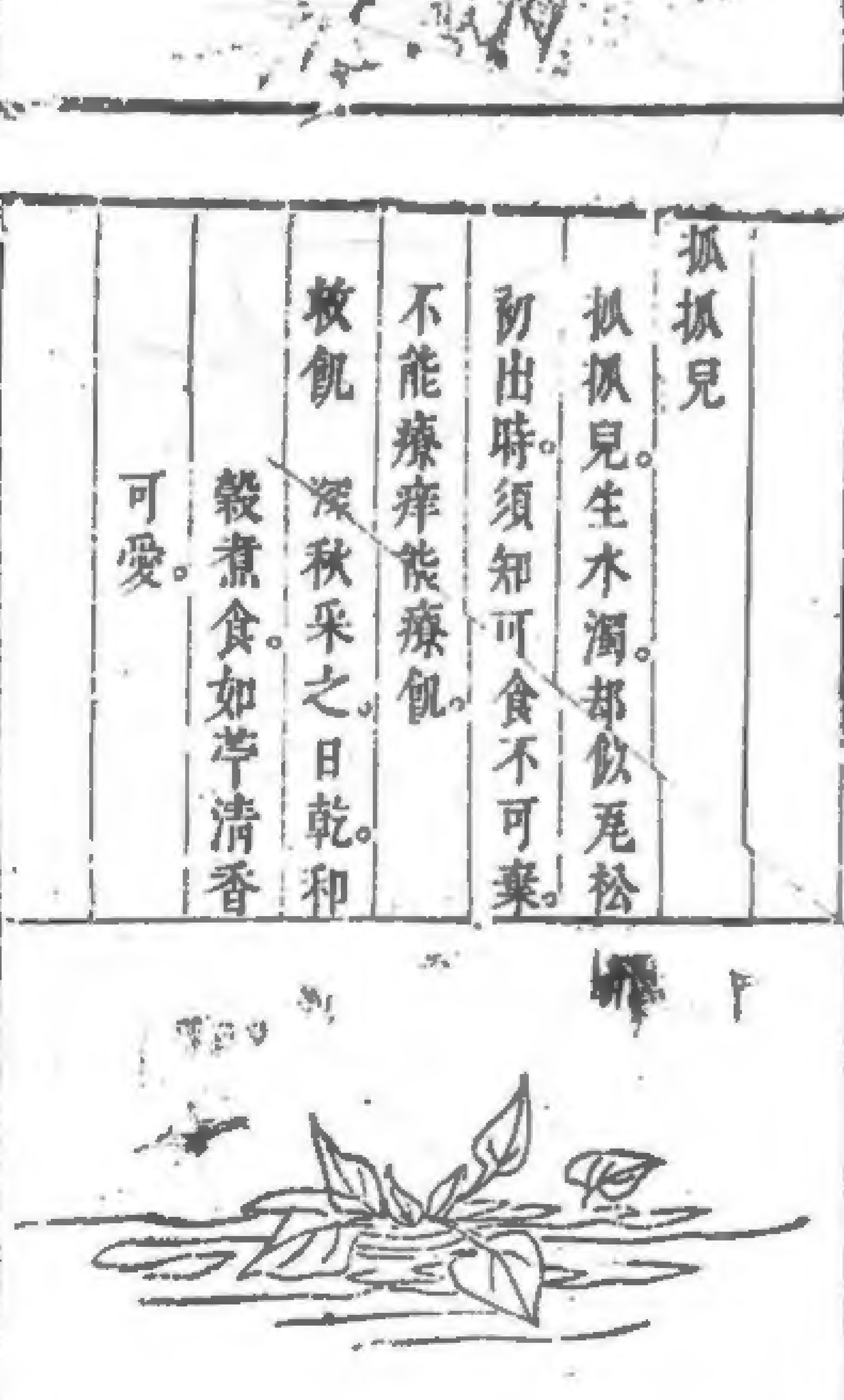
救飢 二三月采熟食



抓抓兒

抓抓兒生水濁。却似尾松初出時。須知可食不可棄。不能療痒能療飢。

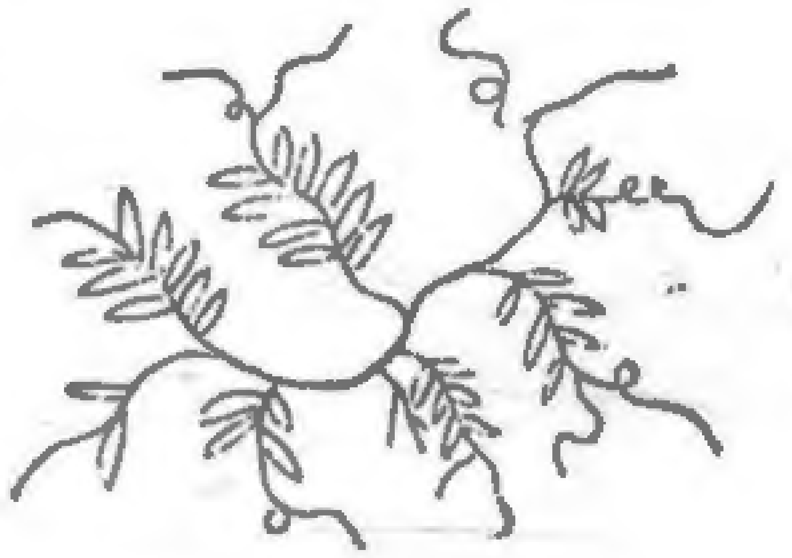
救飢 深秋采之。日乾。和穀煮食。如芹清香可愛。



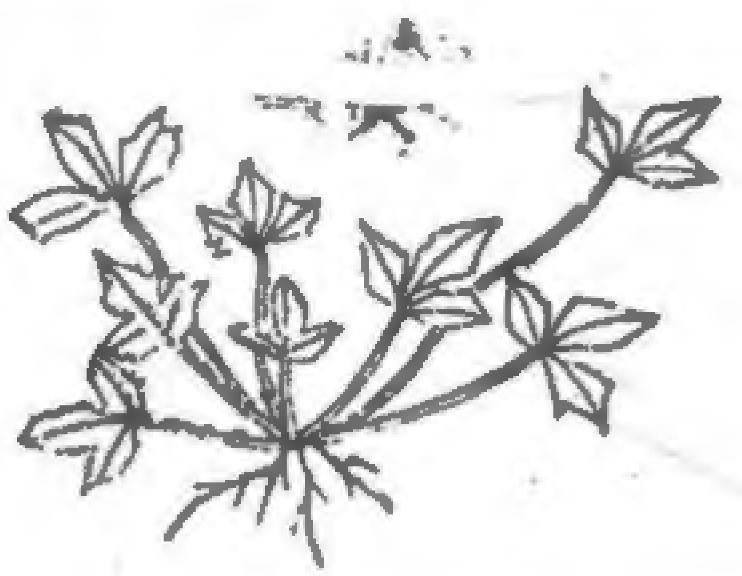
野菉豆

野菉豆。匪耕耨。不種而生。不其而秀。摘之無窮食之無臭。百穀不登。爾何獨茂。

救飢 生熟皆可食。莖葉似菉豆而小。生野田。多藤蔓。



油灼灼

油灼灼。光錯落。生岸邊。照溝壑。溝壑朝來餓殍塡。肯肉未冷攢烏鳶。

救飢 生熟皆食。又可作乾菜。生水邊。葉光澤